

Llicenciatura de
Ciències Ambientals
2010-2011

Implantació d'un Sistema de Gestió Ambiental basat en la Norma ISO 14001 i el Reglament EMAS a una empresa constructora



Anna Sol Mateu

AGRAÏMENTS

A tot l'equip de *DNA gestió del valor*, especialment a la Núria Betriu i a la Marina Tudó, Directora i Responsable de Medi Ambient, per haver estat en tot moment a la meva disposició.

Al director del projecte David Saurí, per les seves aportacions i correccions durant aquest mesos.

Finament, als familiars i amics per haver-me donat suport durant aquest temps.

1. INTRODUCCIÓ	5
2. OBJECTIUS	6
2.1 Objectius generals	6
2.2 Objectius específics	6
3. JUSTIFICACIÓ	7
4. ESQUEMA METODOLÒGIC	8
5. ANTECEDENTS	10
6. OBJECTE I ABAST	14
7. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ORGANITZACIÓ	15
7.1 Descripció de l'objecte d'estudi	15
7.2 Organigrama de <i>Construccions Sol</i>	18
8. DIAGNOSI AMBIENTAL INICIAL	19
8.1 Situació ambiental inicial	19
8.1.1 <i>Oficines</i>	19
8.1.2 <i>Obres</i>	22
8.1.3 <i>Magatzem</i>	25
8.2 Incidents	26
8.3 Identificació dels residus i tractament	26
8.4 Identificació dels aspectes ambientals	28
8.5 Identificació i avaluació del compliment dels requisits legals i altres requisits	34
8.6 Conclusions	36
9. SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL (SGA)	37
9.1 Avantatges d'implantar un SGA	37
9.2 Contingut del SGA	38
9.2.1 <i>Requeriments generals</i>	39
9.2.2 <i>Política ambiental</i>	39
9.2.3 <i>Planificació</i>	40
9.2.4 <i>Implantació i funcionament</i>	42
9.2.5 <i>Verificació i acció correctora</i>	45
9.2.6 <i>Revisió per la direcció</i>	48
9.3 Manual de SGA	48
9.3.1 <i>Requeriments generals</i>	48
9.3.2 <i>Política ambiental</i>	49
9.3.3 <i>Planificació del SGA</i>	49
9.3.4 <i>Implantació i funcionament</i>	51
9.3.5 <i>Verificació i acció correctora</i>	56
9.3.6 <i>Revisió per la direcció</i>	59
9.4 Procediment del manual del SGA	60
10. DECLARACIÓ AMBIENTAL	84
10.1 Presentació de l'organització	84

10.1.1 Abast del SGA	84
10.1.2 Presentació de l'organització	84
10.1.3 Classificació CNAE	87
10.1.4 Organigrama de Construccions Sol	88
10.2 Presentació del Sistema de Gestió Ambiental	89
10.2.1 Política ambiental	89
10.2.2 Descripció del SGA	90
10.2.3 Descripció de l'estructura del SGA implantat	90
10.3 Descripció dels aspectes ambientals significatius	91
10.3.1 Aspectes ambientals directes	93
10.3.2 Aspectes ambientals indirectes	95
10.3.3 Aspectes ambientals en situació d'emergència	95
10.4 Programa de gestió ambiental	97
10.5 Comportament ambiental de l'organització	100
10.5.1 Consum elèctric	102
10.5.2 Consum de combustibles	104
10.5.3 Consum total d'energia	105
10.5.4 Consum d'aigua	106
10.5.5 Consum de materials	108
10.5.6 Generació de residus	110
10.5.7 Afectació al sòl	115
10.5.8 Emissions de CO ₂	116
10.5.9 Altres indicadors	117
10.6 Requisits legals i altres requisits ambientals	119
10.6.1 Grau de compliment de la legislació ambiental	119
10.6.2 Bones pràctiques ambientals	119
10.6.3 Comunicació ambiental	122
11.CONCLUSIONS	123
12.PRESSUPOST	124
13.PROGRAMACIÓ	125
14.ACRÒNIMS	126
15.BIBLIOGRAFIA	127
ANNEX I:	129
ANNEX II:	131

1. Introducció

A finals del segle XVIII la primera Revolució Industrial va suposar l'augment de la producció de bens i serveis de tota mena, la qual cosa implicà el consum de grans quantitats d'energia i recursos naturals. A més a més, com a conseqüència d'aquest augment de l'activitat productiva i industrial, es van començar a abocar grans quantitats de residus, emissions i vessament a l'entorn que no han cessat fins avui en dia. Des d'aleshores aquest conjunt de fets han portat a la població cap a un model socioeconòmic cada cop més insostenible.

Hem de tenir en compte que, avui en dia, en funció dels problemes ambientals actuals, existeix un nivell de preocupació ambiental en augment. Aquesta preocupació ha estat en part fruit de les grans cimeres ambientals internacionals, referents per la generació de polítiques nacionals. Dins de les grans conferències ambientals internacionals, convocades en primera instància per les Nacions Unides se'n poden destacar tres: la primera a Estocolm, amb el títol Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Humà, l'any 1972; la segona va ser a Rio de Janeiro el juny de 1992, sota el títol Cimera de les Nacions Unides pel Medi Ambient i el Desenvolupament Sostenible, i la tercera a Johannesburg el 2002, sota el títol Cimera Mundial sobre el Desenvolupament Sostenible.

A la dècada de 1990, en consideració a la problemàtica ambiental, molt països van començar a implantar un ampli ventall de normatives ambientals. D'altra banda, el creixent del nivell d'exigència del mercat i l'augment de la competitivitat entre les empreses va crear la necessitat de crear òrgans i eines internacionals que avaluessin el comportament ambiental de les empreses.

Així, cada cop amb major freqüència, els clients exigeixen que les empreses disminueixin l'impacte ambiental produït per les seves activitats. Considerant aquest motiu, la implantació de Sistemes de Gestió Ambiental (SGA) es converteix en una eina de gestió fonamental per a l'empresa. La seva utilització ha estat promoguda per diferents agents, des dels governs fins a les organitzacions internacionals, i ha guanyat un impuls significatiu a partir de la publicació de la norma internacional ISO 14.000.

En aquest projecte es tractarà de seguir les pautes per implementar un sistema de gestió ambiental, basat en la normativa internacional ISO 14001 i el Reglament EMAS, a l'empresa *Construccions Sol*. Les instal·lacions que s'inclouran en el SGA són les oficines, el magatzem i les obres de la Vall de l'Arrabassada. A continuació, s'elaborarà la Declaració Ambiental i es durà a terme la certificació de l'empresa per una entitat certificadora.

El següent projecte està organitzat en quatre grans blocs, a més a més de les parts formals que ha de contenir qualsevol projecte (objectius, justificació, esquema metodològic, antecedents, objecte i abast i conclusions). El primer bloc consta d'una descripció detallada de l'organització, en el segon bloc es descriu la diagnosi inicial duta a terme a l'organització, el tercer bloc consta del sistema de gestió ambiental i finalment, el quart bloc el forma la declaració ambiental. També s'han inclòs dos annexos amb documentació rellevant del projecte.

2. OBJECTIUS

2.1 Generals

- Realitzar una auditoria ambiental inicial a l'empresa *Construccions Sol* per tal de certificar-se amb la Normativa ISO 14:001 i Reglament EMAS.
- Medir el rendiment ambiental de totes les activitats, serveis i productes de *Construccions Sol*, mitjançant la identificació i l'avaluació dels aspectes ambientals (significatius/no significatius). Aquesta identificació i avaluació, d'acord amb el que s'estableix en la Normativa ISO 14:001, serà la base de la implantació del Sistema Gestió Ambiental (SGA).
- Promoure una millora contínua del comportament ambiental de *Construccions Sol*, mitjançant una avaluació sistemàtica, objectiva i periòdica del funcionament del Sistema de Gestió Ambiental (SGA).

2.2 Específics

- Recopilar i documentar informació bibliogràfica per obtenir coneixements sobre les auditories ambientals, la Normativa ISO 14:001 i el Reglament EMAS.
- Promoure un diàleg obert entre el personal de *Construccions Sol* i altres parts interessades mitjançant la difusió del comportament ambiental de l'organització.
- Formar el personal de *Construccions Sol* per tal d'obtenir una implicació activa en la millora de comportament ambiental de l'organització.
- Dur a terme un pla de sensibilització mitjançant unes bones pràctiques ambientals a tot el personal, tant el de les oficines, obres i magatzem.

3. JUSTIFICACIÓ

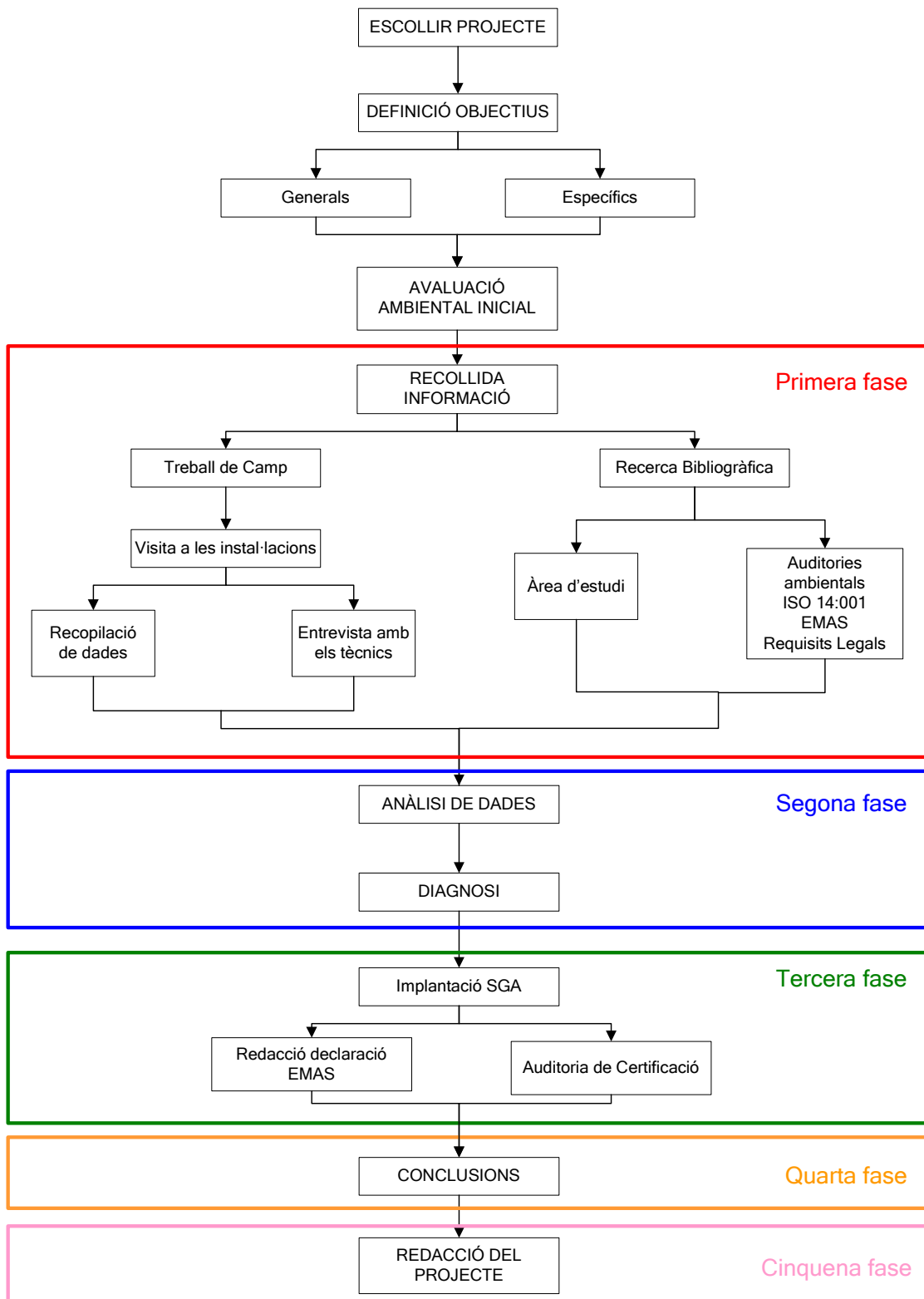
La conservació i protecció del medi ambient és un punt clau per al futur del nostre planeta i s'ha de mirar d'aplicar a totes les escales territorials i sectorials. Per aquest motiu, el present projecte té com a objectiu realitzar una auditoria ambiental inicial a l'empresa *Construccions Sol*. L'auditoria pretén que *Construccions Sol* obtingui els certificats de qualitat ambiental ISO 14001 i EMAS tot implantat un SGA, que consistirà en una avaluació sistemàtica, objectiva i periòdica del funcionament de totes les activitats de *Construccions Sol*.

Aquest sistema de gestió ambiental exigeix un compromís de totes les parts implicades de l'empresa amb el medi ambient. Des dels treballadors propis de *Construccions Sol* fins a les empreses subcontractades per dur a terme treballs temporals.

La realització d'aquest projecte comportarà conèixer en profunditat totes les activitats dutes a terme per *Construccions Sol*, en relació a tots els impactes ambientals potencials que es puguin produir. Però també comportarà conèixer tots els passos a realitzar per implantar un SGA i obtenir els certificats ISO 14001 i EMAS de qualsevol organització, així com donar-me experiència pràctica en el vessant de la gestió ambiental.

Finalment, el present projecte també té la funció de ser una eina de treball per implementar un SGA i obtenir els certificats en ISO 14001 i EMAS en una empresa constructora ja que contindrà una descripció de tots els passos a seguir. Per tant, es pretén que el present projecte serveixi com una pauta a seguir per futurs estudis de la mateixa temàtica.

4. ESQUEMA METODOLÒGIC



Cal especificar que en l'abast del següent projecte no s'ha inclòs l'auditoria de certificació tot i formar part de l'esquema metodològic.

Primera fase:

Aquesta primera fase de recollida d'informació s'ha dividit en dues parts principals: la recerca bibliogràfica i el treball de camp. Per una banda, s'ha buscat informació relacionada amb les auditories ambientals, la Normativa ISO 14:001, el Reglament EMAS i la legislació vigent aplicable al nostre objecte d'estudi. D'altra banda també s'ha realitzat un treball de camp, s'han visitat totes les instal·lacions de *Construccions Sol* per tal d'elaborar un inventari de dades dels diferents centres (consums, generació de residus, soroll, instal·lacions elèctriques, plànols, etc.) i també s'han realitzat una sèrie d'entrevistes amb el personal i el Responsable de medi ambient de l'organització.

Segona fase:

A partir de les dades proporcionades i la informació recopilada s'han elaborat una sèrie d'indicadors que ens ajudaran a avaluar l'impacte ambiental i a realitzar la diagnosi ambiental de les activitats i serveis de *Construccions Sol*.

Tercera fase:

Una vegada identificats els aspectes ambientals significatius es formularan una sèrie d'objectius i fites ambientals que donaran lloc a una sèrie de procediments, registres i instruccions específiques per a cada activitat o servei i el seu compliment serà un requisit *sine qua non* per a tota l'organització. La implantació del Sistema de Gestió Ambiental (SGA) es veurà seguida per la redacció de la Declaració Ambiental (requisit del reglament EMAS) i l'Auditoria de Certificació (no s'ha inclòs en l'abast del projecte).

Quarta fase:

Es redactaran les conclusions generals de la implantació del Sistema de Gestió Ambiental i de l'Auditoria Ambiental Inicial.

Cinquena fase:

Una vegada finalitzades les fases anteriors es durà a terme la redacció del projecte.

5. ANTECEDENTS

Durant la dècada del 1990 molts països comencen a implementar les seves pròpies normatives ambientals. Per tant, es feia necessari disposar d'un òrgan internacional que establís un indicador universal per avaluar els esforços d'una organització a l'hora d'assolir una protecció ambiental fiable i adequada. En aquest context, l'Organització Internacional per a la Estandardització (ISO) va ser convidada a participar a la Cimera de la Terra de Rio de Janeiro el juny de 1992. Davant d'aquest esdeveniment, ISO es va comprometre a crear normes ambientals internacionals, posteriorment anomenades ISO 14000.

El setembre de 1996 va ser aprovada la sèrie de normes internacionals 14000. Aquesta sèrie inclou un conjunt de 18 normes, on la ISO 14001 és l'única que està enfocada a qualsevol organització, de qualsevol mida o sector, que vulgui implantar, mantenir i millorar un SGA.

A nivell europeu, el 1993 la Unió Europea va promulgar el Reglament (CEE) núm. 1836/1993, pel qual es permetia a les empreses del sector industrial adherir-se de forma voluntària a un sistema de gestió i auditories ambientals anomenat Sistema Comunitari d'Ecogestió i Ecoauditoria, conegut com EMAS (*EcoManagement and Audit Scheme*).

Gràcies a l'eficàcia obtinguda d'aquesta eina, la Unió Europea va decidir ampliar l'abast del sistema a tot tipus d'organitzacions, sense referir-se a cap sector en concret mitjançant la publicació del Reglament (CEE) núm. 761/2001, EMAS II, el qual permet que les organitzacions s'adhereixin amb caràcter voluntari a un sistema comunitari de gestió i auditories ambientals. Aquest reglament estableix que els sistemes de gestió ambiental han de complir els requisits que es dicten en la secció 4 de la norma ISO 14001. Finalment, cal destacar la nova versió del Reglament EMAS, Reglament (CEE) núm. 1221/009, EMAS III, el qual va entrar en vigor l'11 de gener de 2010.

Avui els SGA han esdevingut una nova eina de gestió i millora contínua, ja que les organitzacions estan cada cop més preocupades per aconseguir i demostrar un desenvolupament sostenible, controlant l'impacte sobre el medi ambient de les seves activitats, productes o serveis. També moltes organitzacions utilitzen el registre EMAS o la certificació en ISO 14001 per competir amb altres empreses del seu sector, aquests son una bona carta de presentació de cara als clients.

A continuació es mostren les diferències principals entre el Reglament EMAS i la Normativa ISO 14001:

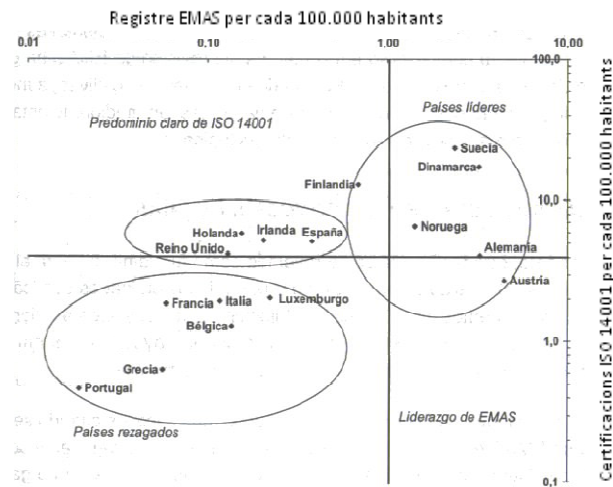
	EMAS	ISO 14001
Estatut legal	Reglament de la UE	Normativa internacional
Àmbit aplicació	Àmbit europeu, a qualsevol organització dels Estats Membres i de l'Espai Econòmic Europeu	Àmbit internacional, qualsevol organització de qualsevol país del món.
Compliment de la legislació ambiental	És necessari complir amb la legislació ambiental per al registre	A la política es demana "un compromís de complir", però el compliment en si no es essencial per a obtenir i mantenir la certificació

	EMAS	ISO 14001
Concepte d'autoregulació	Més enllà dels compromisos propis de l'organització, es recolza en un marc legal i es sotmet a diferents controls externs	Es deixa en mans de l'organització. Aquesta decidirà si es certifica per terceres parts o no i si n'informa al públic.
Diagnosi ambiental inicial	És el primer pas a dur a terme per poder incloure l'organització a EMAS, serveix de base per establir el SGA	És aconsellable però no obligatori.
Declaració ambiental	Ha de ser verificada i validada, posteriorment es presentarà a l'organisme públic competent i es posarà a disposició del públic	Només exigeix que la política ambiental s'exposi al públic
Comunicació i relacions externes	S'haurà de poder demostrar que es manté un diàleg obert amb el públic sobre l'impacte ambiental de les seves activitats, productes i serveis	L'organització ha de considerar processos per a comunicacions externes en els seus aspectes ambientals significatius, i registrar les decisions
Us publicitari	S'han establert dos logotips perquè les organitzacions donin a conèixer la seva participació amb major eficàcia	ISO no concedeix la certificació directament a cap organització, sinó que ha d'aconseguir-se a través d'organismes de certificació, usant després el seu logotip
Proveïdors i subcontractistes	L'organització haurà de preocupar-se que compleixin la seva política ambiental sempre que realitzin activitats contractades.	Només senyala que l'organització ha d'identificar els aspectes ambientals dels bens i serveis utilitzats, comunicar els procediments i requisits aplicables a proveïdors i subcontractistes
Auditories	Avaluaran el SGA, la seva avaluació a la política i programes ambiental i el comportament ambiental de l'organització. Es realitzaran com a màxim cada 3 anys.	Avaluaran, exclusivament, el SGA. No s'especifica la periodicitat.
Verificació externa	És obligatòria per a registrar-se, i es realitza per verificadors especialment acreditats per la UE	No és imprescindible, l'organització pot triar certificar-se per terceres parts o autocertificar-se
Compromís i requisits	Implicació dels treballadors i millora contínua de comportament ambiental de l'organització a més a més del compliment de la legislació	Compromís de millora contínua del SGA

Taula 5.1: Diferències principals entre el Reglament EMAS i la Normativa ISO 14001

Font: elaboració pròpia i a partir del llibre EMAS: *Análisis, experiencias e implantación*

En el gràfic 5.1 (amb dades de l'any 2002) es pot observar que la situació en la implantació dels SGA és molt desigual entre països Europeus.

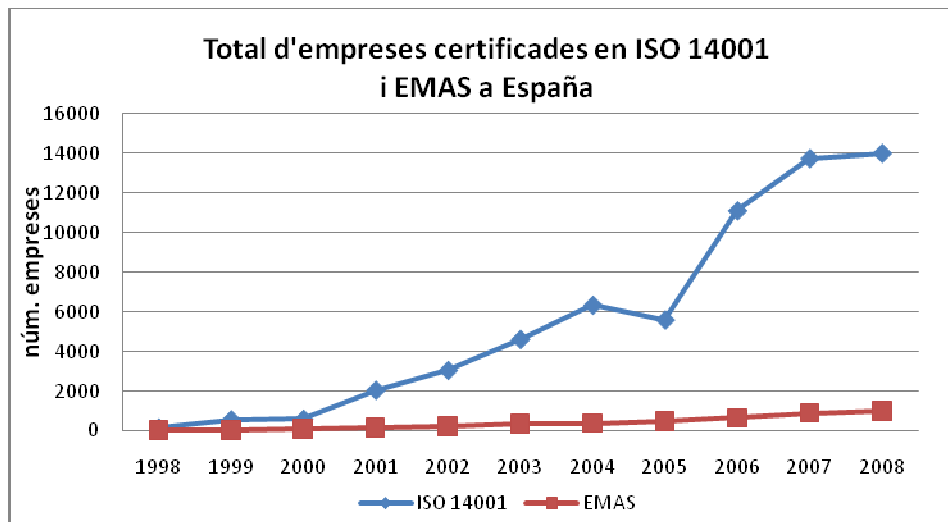


Gràfic 5.1: Participació en EMAS e ISO 14001 (2002). Posició dels diferents països comunitaris

Font: EMAS: *Análisis, experiencias e implantación*

El gràfic mostra l'existència de tres grups de països. Un primer grup està format per aquells països que estan més endarrerits en ambdós sistemes. Un segon grup està integrat pels països líders en ambdós sistemes, mentre que el tercer grup està constituït pels països que tenen un biaix molt marcat en ISO 14001. Aquest últim és el cas on es troba Espanya; per tant, podríem afirmar que les certificacions en la Normativa UNE-EN ISO:14001 van tenir una major incidència que les certificacions en el Reglament EMAS.

La situació actual corresponent als SGA des del 1998 fins al 2008 queda reflectida en el següent gràfic:



Gràfic 5.2: Evolució de la participació d'EMAS e ISO 14001 per part de les empreses

Font: elaboració pròpia a partir de www.sostenibilidad-es.org

El gràfic ens mostra que el número de certificacions en ISO 14001 és clarament superior al número de certificacions EMAS. Tot i això, Espanya continua essent un dels països líders en

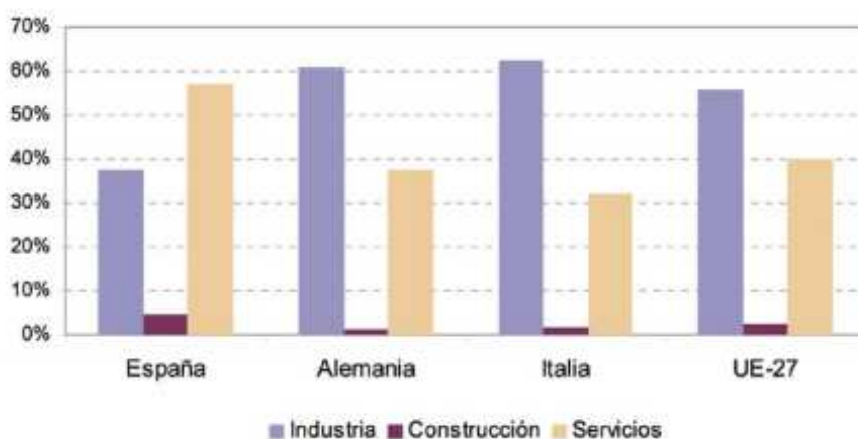
certificació de SGA en EMAS, assolint al gener del 2010 un total de 1.162 organitzacions i 1.475 centres.

L'augment de la consciència dels clients que comencen a exigir un major control de les activitats que poden afectar el medi ambient i les exigències de les empreses respecte a la societat, el seu compromís en la preservació del medi ambient, fan que les SGA siguin indispensables en el sector de la construcció ja que es tracta d'un mercat cada cop més competitiu.

Empreses constructores de tot el món estan buscant, cada cop més, certificar-se en ISO 14001. El certificat en ISO 14001 contribueix a les empreses constructores, no només en beneficis ambientals sinó que també en beneficis en la gestió empresarial i el màrqueting. Per tant, podem afirmar que la certificació en ISO 14001 té un impacte positiu en el sector de la construcció mundial.

Ferrovial va ser la primera empresa constructora que va obtenir un Certificat en ISO 14001 de l'Entitat Certificadora espanyola, AENOR, el 1997. Amb aquest certificat, Ferrovial va esdevenir la primera empresa constructora tant espanyola, europea com internacional que va obtenir un certificat en Sistemes de Gestió Ambiental d'una entitat certificadora oficial.

Espanya és el tercer país de la Unió Europea en número de registres d'EMAS. Actualment hi ha 1.162 empreses espanyoles registrades segons el reglament EMAS, de les quals només una petita part corresponen al sector de la construcció.



Gràfic 5.3: comparativa de la distribució sectorial de les empreses adherides a EMAS a Espanya, Itàlia, Alemanya i la distribució mitjana de la UE-27 (2007)

Font: *Evolución de la adhesión al reglamento EMAS en la Unión Europea y España*

En conclusió, encara que ja faci dues dècades de les primeres normatives de medi ambient, aquests encara són un àmbit desconegut per molts sectors econòmics. En el sector de la construcció, concretament, es genera una gran quantitat d'impactes ambiental i en contra és el sector econòmic europeu on es troben menys certificacions en ISO 14001 i en EMAS. Per tant, també s'observa una manca d'informació sobre l'aplicació d'aquests reglaments en el sector de la construcció.

6. OBJECTE I ABAST

Elaboració i implantació d'un Sistema de Gestió Ambiental segons les normes UNE EN-ISO 14001:2004 i el Reglament (CEE) núm. 761/2001 (EMAS) a una empresa constructora ubicada al municipi de Tarragona.

Constatació de la situació ambiental inicial i proposta d'un pla d'objectius ambientals de millora.

Implantació d'un Sistema de Gestió Ambiental i elaboració de la Declaració Ambiental, document necessari per a l'obtenció del certificat EMAS.

L'abast del sistema inclou la construcció de vivendes, les tasques administratives i tècniques a les oficines i l'emmagatzematge de diferents materials de construcció en un magatzem.

Amb la finalitat d'obtenir un estat de la situació inicial de l'empresa, es realitzarà una diagnosi ambiental inicial que inclourà les diferents activitats que es duen a terme en l'empresa *Construccions Sol*. Així estan incloses les activitats de construcció de vivendes, tècniques i d'administració a les oficines centrals i les activitats realitzades en un magatzem situat al Polígon Industrial Francolí. També s'han identificat les entrades i sortides dels diferents processos realitzats a *Construccions Sol* per a poder dur a terme una diagnosi ambiental exhaustiva a les diferents instal·lacions. Després de la diagnosi ambiental inicial es durà a terme la implantació del Sistema de Gestió Ambiental i finalment, la redacció de la Declaració Ambiental.

La informació i les dades que es mostren en aquest document han estat recopilades en la visita que varem realitzar el dia 18 de Febrer a les diferents instal·lacions de *Construccions Sol*, i en les diferents entrevistes que s'han realitzar als treballadors, de les oficines, obres i magatzem.

7. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ORGANITZACIÓ

7.1 Descripció de l'objecte d'estudi

Construccions Sol és una empresa dedicada a la construcció de vivendes. Disposen d'una àmplia experiència de més de 50 anys en el sector, ja que des de 1961 desenvolupen aquesta activitat.

Durant els seus anys de carrera i gràcies a l'ampli equip de professionals han projectat i construït més de 6.000 vivendes, en més de 150 hectàrees, sempre amb l'objectiu d'oferir una gran qualitat als seus clients.

1. DADES FÍSQUES:

Construccions Sol

Av. Roma núm. 6 A

43005 Tarragona

Tel: 977 21 79 50

Web: www.construccionssol.com

E-mail: construccions@sol.com

2. DESCRIPCIÓ EQUIPAMENTS

- Oficines

Les oficines estan situades a l'avinguda Roma núm. 6A de Tarragona. Aquí es duen a terme activitats administratives i tècniques. Les oficines estan dividides en dues zones: l'àrea per als tècnics, on tots els especialistes en edificació treballen conjuntament per obtenir la major qualitat en el disseny i construcció dels edificis, i l'àrea administrativa formada per un conjunt de personal encarregar de gestionar les finances de l'empresa.

El local té una superfície de 180m² distribuïts en una planta i hi ha un total de 15 treballadors.



Coordenades (UTM 31 ED50): X: 352583 Y:4553595

Figura 7.1: Localització de les oficines de *Construccions Sol* Font: www.google.es

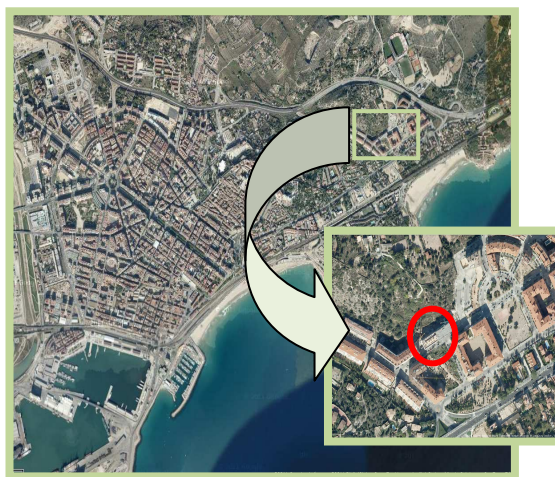
- Obres

Les obres les localitzem en una zona als afores de Tarragona coneguda com la Vall de l'Arrabassada. Es tracta d'una zona residencial propera a la platja on la major part de les edificacions són segones residències. La construcció de les vivendes està en procés des del gener del 2009.

En l'edifici que avaluarem està prevista la construcció de 55 vivendes distribuïdes en dos blocs, cada un de 5 pisos d'alçada. Aquestes vivendes seran de 2 o 3 habitacions i també disposaran de traster i pàrquing. La superfície mitjana per planta de cada bloc serà d'uns 350 m² i d'uns 525 m²

Construcciones Sol, a l'hora de realitzar les obres, compta amb un total de 20 peons de mitjana subcontractats i segons les especificacions de les obres en subcontracta més.

Les activitats complementàries a les obres com: la instal·lació de sanitaris, la fusteria, la lampisteria, etc són realitzades per empreses subcontractades.



Coordenades (UTM 31 ED50): X:355012 Y:4553938

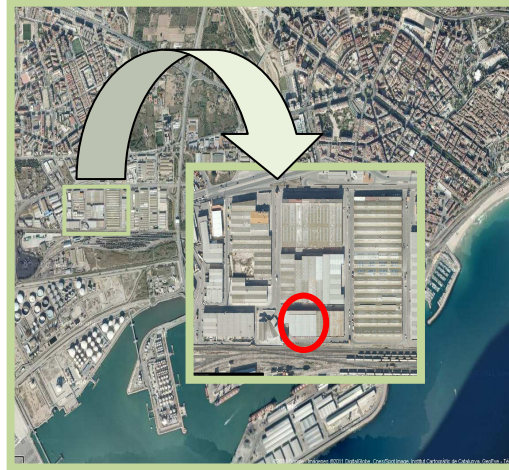
Figura 7.2: Localització de les obres de *Construccions Sol*

Font: www.google.es

- Magatzem

El Magatzem està situat al carrer D del Polígon Industrial Francolí de Tarragona. Consta d'una planta de 300 m² i d'un sol treballador.

En aquest magatzem, a més a més de trobar-hi materials sobrants de les obres o materials de reposició, també s'hi duen a terme petites reparacions de la maquinària de què disposa *Construccions Sol* i el muntatge dels diferents materials que s'utilitzen en la fusteria de PVC.



Coordenades (UTM 31 ED50): X:350567 Y:4552857

Figura 7.3: Localització del magatzem de *Construccions Sol*

Font: www.google.es

- Parc de Vehicles

A continuació s'enumeren els diferents vehicles de què disposa l'empresa. *Construccions Sol* ha optat per no comprar els cotxes i disposar de la modalitat de *rènting* en tots els seus vehicles.

- Jeep Grand Cherokee
- Volkswagen Passat familiar
- 1 Seat Ibiza

7.2 Organigrama de Construccions Sol

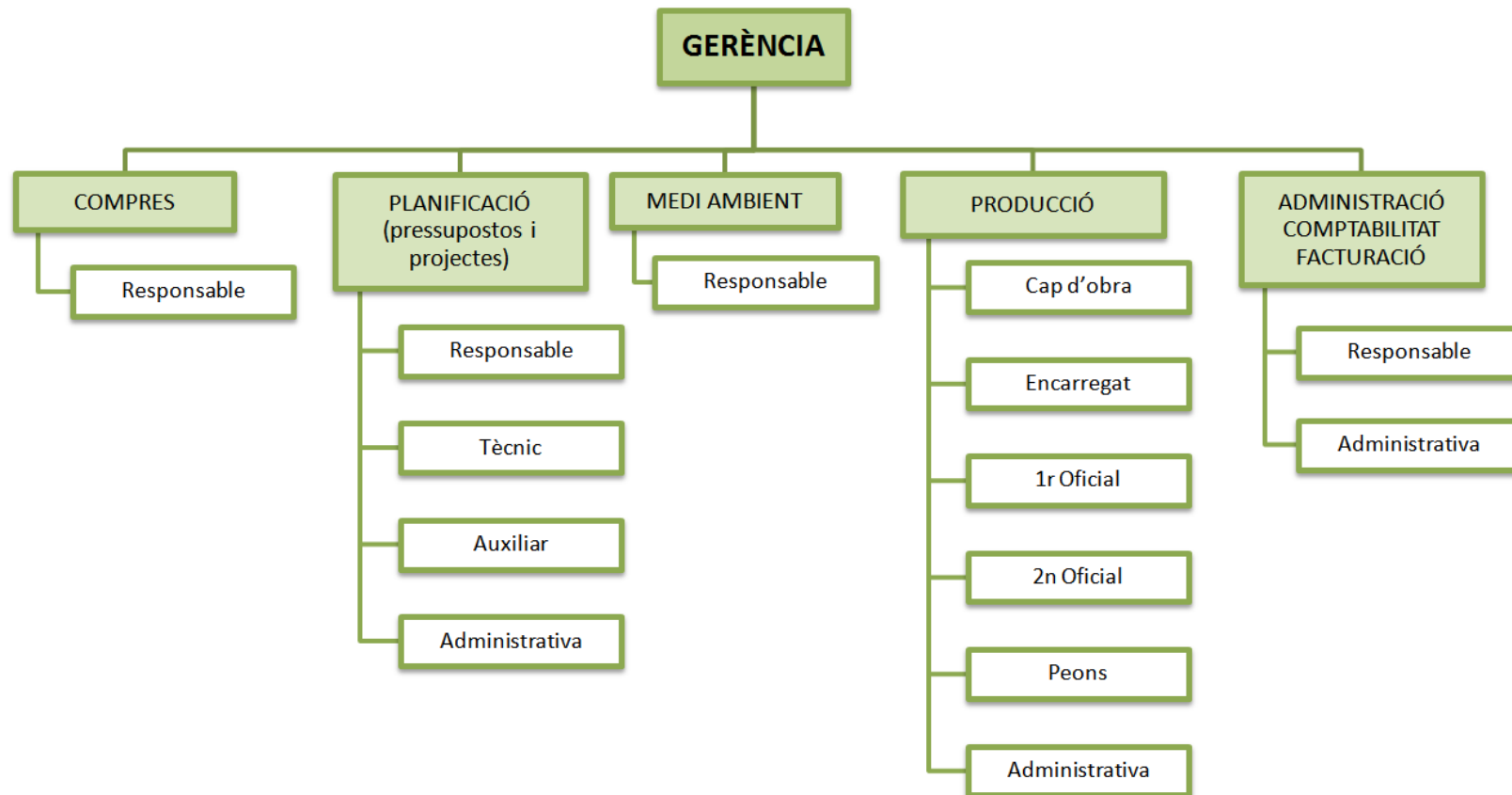


Figura 7.5: Organigrama de l'organització de *Construccions Sol*
Font: elaboració pròpia i *Construccions Sol*

8. DIAGNOSI AMBIENTAL INICIAL

8.1 Situació ambiental inicial

En els següents paràgrafs es donarà a conèixer la situació ambiental inicial de l'empresa *Construccions Sol*.

La informació necessària per a dur a terme aquesta avaluació es va recopilar durant els mesos de febrer i març de 2011 en les diferents visites que varem fer a les instal·lacions incloses a l'abast del projecte (oficines, obres i magatzem).

Primerament, s'ha fet una descripció de tots els elements de les activitats o serveis de l'empresa que poden interactuar amb el medi ambient, una identificació dels incidents ocorreguts i dels residus generats. A continuació es mostra una taula relacionant els diferents element identificats que interactuen amb el medi ambient i cada una de les instal·lacions incloses a l'abast.

Elements	Instal·lacions		
	Oficines	Obres	Magatzem
Residus	X	X	X
Aigües residuals	X	X	X
Emissions atmosfèriques	X	X	
Consums	X	X	X
Sensibilització ambiental dels treballadors	X	X	X
Flora i fauna		X	
Maquinària		X	X
Activitats	X	X	X

Taula 8.1: relació elements poden interactuar amb el medi ambient i instal·lacions

Font: elaboració pròpia

En segon lloc, s'ha dut a terme la identificació de tots els possibles canvis que hi poden haver en el medi ambient a conseqüència de les diferents activitats dutes a terme per *Construccions Sol*. Procés conegut com: Identificació dels aspectes ambientals.

En tercer lloc, s'ha documentat tota la legislació ambiental vigent aplicable a les diferents activitats realitzades per *Construccions Sol* i finalment, s'ha inclòs un apartat de conclusions.

8.1.1 OFICINES

Residus

A la seu de *Construccions Sol*, es realitzen totes les activitats de gestió, tant de gerència com administratives, i les activitats realitzades pels tècnics especialistes en edificació; arquitectes i aparelladors.

Actualment, tant en les oficines com despatxos s'hi poden trobar diferents tipus de papereres per a realitzar una separació selectiva dels residus més comuns, paper, plàstics, matèria orgànica, rebuig i càpsules de *Nespresso*. És el personal de la neteja es qui s'encarrega de dipositar els residus en els contenidors municipals situats a la via pública mentre que les càpsules de *Nespresso* es porten un cop al mes a les botigues *Nespresso* ja que aquests es fan responsables de gestionar els seus residus.



Imatge 8.1. Paperera paper/cartró
Font: elaboració pròpia



Imatge 8.2. Paperera plàstic
Font: elaboració pròpia

Pel que fa a residus perillosos, es poden contemplar els tòners, els fluorescents i les piles.

El consum de tòners es molt elevat, a més a més d'impressores normals, els tècnics també disposen d'impressores grans per imprimir fulls DIN-A0. Tots els tòners son dipositats en un contenidor, quan aquest està ple, més o menys cada 15 dies, es truca a l'empresa proveïdora dels tòners que els recull i s'encarrega de la seva gestió.

El manteniment de les oficines es duu a terme per una empresa externa, així, quan s'han de canviar fluorescents aquests s'acumulen i quan el volum ja es considerable es porten a la deixalleria Municipal de Tarragona.

Les piles es dipositen a un contenidor específic i es porten als contenidors piramidals del municipi.



Imatge 8.3: Contenidor de tòners
Font: elaboració pròpia

Aigües residuals

Les aigües residuals de les oficines de Construcciones Jose Luis són només de tipus sanitari i per tant són assimilables a domèstiques.

Des de fa anys, el municipi de Tarragona disposa de xarxa municipal de sanejament i, per tant, totes les edificacions emmarcades dins el terme municipal de Tarragona aboquen les seves aigües sanitàries a la xarxa de clavegueram municipal. Així, les aigües sanitàries de les oficines de *Construccions Sol* també son abocades a la xarxa de clavegueram municipal que seran conduïdes a una de les dues plantes EDAR que disposa el Municipi.

Emissions a l'atmosfera

Pel que fa a les emissions a l'atmosfera, antigament els equips d'aire condicionat dels quals es disposava a les oficines contenien gasos refrigerants del tipus R-22 (altament perjudicials per la capa d'ozó en cas de fuga). En unes reformes que es van realitzar el 2009, es va canviar el sistema de climatització existent i actualment el gas refrigerant que conté és el R-401 A, el qual no és perjudicial per la capa d'ozó.

Pel que fa a la contaminació acústica, es considera que el soroll que es genera a les oficines no es significatiu.

Consums

Els principals consums a les oficines de *Construcciones Sol* són els d'electricitat, aigua, gas natural i el combustible dels vehicles.

Actualment, l'empresa no té en compte criteris ambientals a l'hora de comprar material. Aquests criteris afavoririen la reducció tant del consum de primeres matèries com la reducció dels residus. Tampoc s'estableix una sistemàtica per tal de conèixer el comportament ambiental de les diferents subcontractes. Aquests punts es tindran en compte en la definició del Sistema de Gestió Ambiental.

Sensibilització ambiental dels treballadors

Actualment, a les oficines de *Construccions Sol* no es duen a terme campanyes de sensibilització ambiental als treballadors. D'altra banda, aquests comenten que tot hi no haver-hi una sensibilització implícita a l'empresa, cada un aplica les seves mesures d'estalvi d'energia, aigua, paper, etc. Aquest petits actes podrien ser deguts a les campanyes de conscienciació social dutes a terme des de l'Estat, la Generalitat o bé el propi municipi.

8.1.2 Activitats

L'objecte de la llei 3/1998, de 27 de febrer, sobre la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental es establir la sistemàtica d'intervenció administrativa de les activitats susceptibles d'afectar el medi ambient, la seguretat i la salut de les persones, a l'àmbit territorial de Catalunya.

Actualment, la llei 3/1998 ha estat derogada per la llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats. Tot hi això, per fer-ho més entenedor, em considerat que la classificació de les activitats declarades abans del 1998 continuen regint-se per la llei 3/1998.

Per tant, les oficines de Construccions Sol estarien sotmesa a una comunicació ambiental (Annex III.10).

8.1.2 OBRES

Durant la diagnosi ambiental inicial de *Construcciones Sol*, s'ha anat a visitar una obra ubicada al municipi de Tarragona on s'estan construint 60 vivendes.

L'obra avaluada està situada en una zona residencial anomenada Vall de l'Arrabassada. En aquesta s'hi desenvolupen tota classe d'activitats que van variant a mesura que la construcció de les vivendes avança. Així, des de l'inici fins al final de l'obra, es duren a terme les activitats relacionades amb: la implantació de l'obra, enderrocs, moviment de terres, fonamentació, tancament i cobertes, sanejament, acabats (revestiments i paviments), instal·lacions, equipaments i urbanització.

En la avaluació inicial de les obres s'han tingut en compte els aspectes que s'exposen a continuació.

Residus

La generació de residus és un punt clau en la realització d'unes obres ja que se'n generen grans quantitats de característiques diferents. En aquest punt es on s'han trobat més aspectes negatius. Primerament, molts dels materials utilitzats no estaven separats degudament (en contenidors segons les possibilitats de recuperació i requisits de gestió) ni dipositats en una zona habilitada per els residus. En segon lloc, els pocs residus que estaven separats segons la naturalesa no estaven identificats amb etiquetes. En tercer lloc, no hi havia un document escrit que especifiques una relació entre cada residu i el gestor autoritzat ni gestor autoritzats per tots els residus generats. En quart lloc, molts residus peril·losos no estaven col·locats en zones ben ventilades i a cobert del sol i la pluja, i molts d'aquests tampoc estaven emmagatzemats en contenidors adequats. Finalment, pel que fa als vessaments de líquids es disposava de serradures, com a material absorbent, per a la recollida d'aquests.

Aigües residuals

Les aigües residuals de les obres són de tipus sanitari, però també provenen de la neteja de vehicles i maquinària. Aquestes no disposen d'un sistema de recollida tal i com estableix la normativa vigent ja que s'aboquen directament al sol.

Emissions a l'atmosfera

Les emissions a l'atmosfera que s'han observat són les produïdes a causa del moviment de terres, la generació de soroll de la maquinària i la combustió del combustible dels vehicles. La

generació de pols en el moviment de terres i enderroc es inevitable, tot hi això, no es tenen en compte mesures per minimitzar-la com podria ser el rec de les runes després d'un enderroc. La generació de sorolls es duu a terme dins els horaris i decibels marcats per l'Ordenança general de convivència ciutadana i ús dels espais públics de Tarragona. En relació a les emissions de gasos i soroll em constatat que tots els vehicles del parc mòbil (turismes) disposen del certificat CE/ITV.

Consums

- Aigua: l'aigua que abasteix les obres arriba des de la xarxa municipal però no es disposa de claus de pas que en regulin el seu consum. Això suposa un mal aprofitament de l'aigua ja que o bé es talla el subministrament total de l'obra o bé hi ha un malbaratament d'aquesta.
- Energia: l'obra s'abasteix d'energia elèctrica per mitjà de la connexió, per diversos punts, amb el subministrament elèctric contractat a FECSA ENDESA. També disposen de 2 grups electrògens ja que no arriba energia en tots els punts de l'obra i un compressor. Les llargues jornades de treball i les diferents hores de llum durant les estacions de l'any, fan que hi hagi un augment del consum d'electricitat durant l'hivern. Els operaris es veuen obligats a encendre l'enllumenat a l'hora de treballar. També, afegir que tota la maquinària de tracció que s'utilitza funciona amb gasolina o gasoil.



Imatge 8.4: Grup electrogen

Font: elaboració pròpia

- Materials: no s'ha observat un aprofitament dels materials ni s'ha observat un ús de materials reciclats en la construcció de les obres. Per tant, no s'observa una sensibilització ambiental per part de *Construcciones Sol* en la construcció de les vivendes.

Sensibilització dels treballadors

En general, s'observen males pràctiques en la gestió dels residus i ens els consums de recursos naturals.

Tal i com s'ha observat a les oficines, es detecta una falta de sensibilització ambiental dels treballadors a les obres (propis i subcontractats).



Imatge 8.5. Males pràctiques de segregació de residus
Font: elaboració pròpia

Una de les principals característiques de les empreses constructors que dificulta la implantació i control del sistema de gestió ambiental és l'elevada taxa de subcontractació del sector. El sistema de subcontractació dificulta a les empreses constructors dur a terme els requisits de control, ja que els treballadors de les empreses subcontractistes normalment estan poc disposats a seguir unes bones pràctiques ambientals. És important sensibilitzar, informar i formar als treballadors de les empreses subcontractades, així com també als propis treballadors.

Flora i fauna

L'àrea destinada a la realització de les vivendes correspon a un sòl urbanitzable programat segons l'aprovació inicial del *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Tarragona (POUM)*. Per tant podem afirmar que la zona ha estat objecte d'estudi en relació a la flora i la fauna tot conclouent que no hi ha una afectació directa al medi natural.

Maquinària

Per tal de poder dur a terme la construcció dels habitatges, *Construccions Sol* disposa d'una sèrie de maquinària específica per a cada una de les accions que s'han de desenvolupar que compleix amb les corresponents fitxes tècniques.

La maquinària de la qual disposen i la funció de cada una es mostra en la següent figura:

Maquinària	Funció
Pala excavadora	Excavar el terreny on es vol edificar
Dumpers	Vehicle utilitzat per el transport de material lleuger.
Retroexcavadora	Obrir solcs per a les canonades, cables, drenatges, etc. també per preparar els llocs on s'assenten els fonaments
Grua	Col·locar els ferros de les armadures i els encofrats
Vibradors o compactadores	Compactar el formigó de gran espessor quan és acabat de vessar.
Formigonera	Elaboració del formigó
Mola	Tallar metalls dels encofrats de les finestres
Soldador	Unió de metalls

Taula 8.2. Funcions de la maquinària que disposa *Construccions Sol*
Font. Construccions Sol i elaboració pròpia

Activitats

Segons la Llei 3/1998, d'intervenció integral de l'administració ambiental, no hi ha cap annex que s'adeqüi al sector de la construcció.

8.1.3 MAGATZEM

Construccions Sol disposa d'un magatzem al Carrer D del Polígon Industrial del Francolí. En aquest magatzem s'hi guarda maquinària i materials però també s'hi duen a terme petites reparacions o soldadures de marcs de finestres.

Residus

Actualment, al magatzem no hi ha una classificació dels residus ni dels materials. Els materials sobrants de les construccions està dipositat en espais diferents del magatzem, sense seguir un ordre, tampoc hi ha una zona habilitada amb etiquetes per ha dipositar-hi cada un. Així, s'hi pot trobar tant restes de rajoles, vidres, marcs d'alumini, ferralla, etc. D'alta banda, en aquest magatzem també es generen residus, la majoria es generen en les petites reparacions de la maquinària i aquests poden ser des d'olis i bateries fins a rodes. Aquests residus, igual que els materials, no estan classificats segons la naturalesa i tots es dipositen en un mateix contenidor. Quan aquest contenidor està ple, els empleats del magatzem son els encarregats de portar-los a la deixalleria, en el cas d'alguns residus perillosos com els olis i les bateries no és té cap constància ni registre de que siguin gestionats correctament.



Imatge 8.6: Magatzem
Font: elaboració pròpia



Imatge 8.7: Magatzem
Font: elaboració pròpia

Aigües residuals

Les aigües sanitàries també son abocades a la xarxa de clavegueram municipal que disposa el Polígon Industrial del Francolí.

Consums i sensibilització ambiental dels treballadors

No s'han observat bones pràctiques en l'ús de l'aigua i l'electricitat, ja que al ser un espai tancat i fosc la llum és necessària durant tota la jornada laboral i pel que fa a l'aigua tampoc es mostren bones pràctiques ja que de tant en tant renten els vehicles i maquinària al magatzem.

Maquinària

El magatzem disposa d'un compressor, el qual compleix amb les característiques de la fitxa tècnica.



Imatge 8.8: Compressor

Font: elaboració pròpia

Activitats

Segons la Llei 3/1998 d'intervenció integral de l'administració ambiental. El magatzem s'inclouria dins de l'annex III.12.19, indústries amb una càrrega de foc < 250.000 MJ

8.2 Incidents: Anàlisi i avaluació de les investigacions sobre incidents ambientals previs

No hi ha constància ni registres d'incidents previs en matèria ambiental a les oficines, obres i magatzem de *Construccions Sol*.

8.3 Identificació dels residus i tractament

Tal com s'ha indicat, per totes les activitats pròpies de *Construccions Sol*, s'han identificat els residus generats i la gestió que se'n fa.

En la taula següent s'especifica el codi de residu segons el Catàleg Europeu de Residus (CER) i la seva descripció.

CER	Descripció	Origen	Magatzem intermedi	Disposició Final
RESIDUS GENERALS PER TOTES LES ACTIVITATS				
200101	Paper i cartró	Recollida selectiva	Paperera identificada	Contenidors municipals
200121	Tubs fluorescents i llums de vapor de mercuri	Manteniment	No hi ha	Deixalleria
200139	Plàstics	Recollida selectiva	Paperera identificada	Contenidors Municipals
080317	Tòner	Recollida selectiva	Contenidor	El proveïdor s'encarrega de la seva gestió
160103	Piles que contenen mercuri	Recollida selectiva i residus generals	Contenidor piràmide	Deixalleria

*Implantació d'un Sistema de Gestió Ambiental basat en la Norma ISO 14001
i el Reglament EMAS a una empresa constructora*

CER	Descripció	Origen	Magatzem intermedi	Disposició Final
			específica	
200136	Residu informàtic	Recollida selectiva i manteniment	No n'hi ha	Deixalleria
150111	Envasos metàl·lics buits, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida perillosa	Manteniment i neteja	Contenidor identificat	Deixalleria
OBRES				
170107	Runes i restes d'obra	Construcció i enderroc d'obra d'edificació. Contenen restes de formigó, totxos, teules, materials ceràmics i derivats del guix.	Contenidor específic	Dipòsit controlat de Tarragona (La Budallera), Control de Runes S,A
170407	Ferralla, canonades i restes metàl·liques d'obra	S'originen de reparacions, etc.	Contenidor específic	HIERROS ALTADILL, S.L.
170201	Fusta	S'originen principalment de les activitats de desencofrat i transport de materials (palets).	Contenidor específic	Contenidors municipals
200101	Paper i cartró	Operacions de desembalatge	Contenidor específic	Contenidors municipals
170203	Embalatges plàstics	Operacions de desembalatge	Contenidor específic	Contenidors municipals
170203	Elements de PVC	Restes de canonades	Contenidor específic	Contenidors municipals
170604	Fibra i llana de vidre	Accessoris i canonades de sanejament, com aïllant	Contenidor específic	Contenidors municipals
170202	Vidre	Generalment en obres d'edificació	Contenidor específic	Contenidors municipals
160103	Pneumàtics usats	Operacions de manteniment de maquinària d'obres	Contenidor específic	Contenidors municipals
150203	Materials absorbents	Neteja	Contenidor específic	Contenidors municipals
200108	Restes de menjar	Menjar dels treballadors a les obres	Contenidor específic	Contenidors municipals
160506	Residus de productes químics perillosos en general	Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc. però generalment es generen poques quantitats. S'inclouen residus com resines, dissolvents, additius de formigó, etc.	Contenidor específic	TRATAMIENTOS Y RECUPERACIONES INDUSTRIALES, S.A. (TRISA)
150111	Aerosols	Poden ser procedents de qualsevol de les activitats dutes a terme.	Contenidor específic	Deixalleria
130205	Olis usats de maquinària o similar	Operacions de manteniment de maquinària d'obra i vehicles d'obra.	Contenidor específic	CATOR, S.A.
150110	Envasos d'olis, combustible o similar	Operacions de manteniment de maquinària d'obra i vehicles d'obra.	Contenidor específic	Deixalleria
160107	Filtres d'oli usats	Operacions de manteniment de	Contenidor	AUTOMOCIÓ LA

CER	Descripció	Origen	Magatzem intermedi	Disposició Final
		maquinària d'obra i vehicles d'obra.	específic	CANONJA, SL
160601	Bateries usades	Operacions de manteniment de maquinària d'obra i vehicles d'obra.	Contenidor específic	AUTOMOCIÓ LA CANONJA, SL
MAGATZEM				
200101	Envasos buits contaminats	Manteniment	Paperera identificada	Deixalleria
150202	Draps/papers impregnats de substàncies perilloses	Manteniment	Paperera identificada	Deixalleria
200140	Ferralla	Manteniment	Contenidor específic	Deixalleria
150103	Envasos i embalatges de fusta	Manteniment	Contenidor específic	Deixalleria
150111	Aerosols	Manteniment	Contenidor específic	Deixalleria
130205	Olis usats	Manteniment de maquinària	Contenidor específic	CATOR, S.A.

Taula 8.3: Identificació de residus i tractament

Font: *Construccions Sol* i elaboració pròpia

8.4 Identificació dels aspectes ambientals

Un aspecte ambiental és aquell element de les activitats, productes o serveis d'una organització que pot interactuar amb el medi ambient. És un requisit *sine qua non*, per tota organització que vulgui implementar un SGA, identificar els aspectes ambientals.

Un impacte ambiental és tot canvi en el medi ambient, advers o beneficiós, resultat total o parcial dels aspectes ambientals. Un exemple d'impacte ambiental advers podria ser la contaminació de l'aire o l'esgotament dels recursos naturals, mentre que un exemple beneficiós seria la millora de la qualitat de l'aire o de l'aigua. La relació entre els aspectes ambientals i els impactes ambientals es podria definir com una relació de causa efecte

A l'hora d'identificar els aspectes ambientals s'han considerat tres situacions de treball:

- Situació normal (N): condicions normals de treball, planificada i previsible
- Situació anormal (A): condicions treball, planificada i previsible, però que no es dona habitualment (posta a punt, manteniment, neteja, obres puntuals, etc.).

- Situació d'emergència (E): situació imprevista derivada d'un incident o accident que origina un impacte negatiu al medi ambient.

En el procés de la identificació dels aspectes ambientals, la participació dels treballadors familiaritzats en les diferents activitats en ha beneficiat positivament.

A continuació es mostra una taula amb la identificació dels aspectes ambiental significatius de *Construccions Sol*.

ASPECTES AMBIENTALS		ACTIVITAT		Impactes Ambientals																	
				Oficines	Implantació obra	Ús maquinària	Moviment de terres	Enderrocs	Estructura metàl·lica	Fonamentació	Mà d'obra	Tancaments	Paviments	Coberta/ impermeabilització	Fusteria PVC	Aïllament	Instal·lacions	Transport	Magatzem	Servei de Neteja	Manteniment de vehicles/ maquinària
	Generació de residus	Olis de motor	N																		
			A			X											X			X	
			E																		
		Terres i runes	N		X					X	X										
			A																		
			E																		
		Restes construcció i enderroc	N					X													
			A																		
			E																		
		Restes de formigó	N							X			X								
			A																		
			E																		
		Residus Banal	N														X		X	X	
			A																		
			E																		
		Paper i cartró	N	X											X					X	
			A																		
			E																		
		Ferralla	N						X												
			A					X													
			E																		
		Envasos amb subs. tòxics	N								X	X			X		X			X	
			A																X		
			E																		
		Envasos	N	X							X				X					X	
			A																		
			E																		

ASPECTES AMBIENTALS	Generació de residus	ACTIVITAT		Oficines	Implantació obra	Ús maquinària	Moviment de terres	Enderrocs	Estructura metàl·lica	Fonamentació	Mà d'obra	Tancaments	Paviments	Coberta/ impermeabilització	Fusteria PVC	Aïllament	Instal·lacions	Transport	Magatzem	Servei de Neteja	Manteniment de vehicles/ maquinària
		N	A	E																	
		Aerosols		X	X																X
		Fluorescents		X																	
		Fustes						X													
		Material Informàtic		X																	
		Residu Orgànic		X																	
		Piles i bateries		X																	
		Tòner		X																	
		CD/DVD		X																	
		Material absorbent amb subs. tòxiques																			
																				X	
																		X			

ASPECTES AMBIENTALS			ACTIVITAT	Oficines	Implantació obra	Ús maquinària	Moviment de terres	Enderrocs	Estructura metàl·lica	Fonamentació	Mà d'obra	Tancaments	Paviments	Coberta/ impermeabilització	Fusteria PVC	Aïllament	Instal·lacions	Transport	Magatzem	Servei de Neteja	Manteniment de vehicles/ maquinària
	Emissions atmosfèriques	Vidre	N												X						
			A	X																	
			E																		
		Residus d'incendis	N																		
			A																		
			E	X															X		X
	Emissions atmosfèriques	Emissions per combustió	N			X												X			
			A																		
			E																		
		Emissió de Gas Natural	N																		
			A																		
			E	X																	
		Pols	N			X		X													
			A																		
			E																		
		Gasos refrigerants tòxics	N																		
			A																		
			E	X																	
		Olors	N																		
			A																		
			E																		
	Sorolls		N	X		X	X	X										X			
			A																		
			E																		
	Afectació al Sòl		N		X		X			X											
			A																		
			E																		

ASPECTES AMBIENTALS			ACTIVITAT	Oficines	Implantació obra	Ús maquinària	Moviment de terres	Enderrocs	Estructura metàl·lica	Fonamentació	Mà d'obra	Tancaments	Paviments	Coberta/ impermeabilització	Fusteria PVC	Aïllament	Instal·lacions	Transport	Magatzem	Servei de Neteja	Manteniment de vehicles/ maquinària
	Vessament d'aigües residuals		N																	X	X
			A																		
			E																	X	X
	Consums	Electricitat	N	X							X				X				X	X	
			A																		
			E																		
		Fustes (palets)	N		X																
			A																		
			E																		
		Aigua	N	X	X					X	X		X						X		X
			A																		
			E																		
		Combustible	N			X												X			
			A																		
			E																		
		Gas Natural	N	X																	
			A																		
			E																		

Taula 8.4: Identificació dels aspectes ambientals de *Construccions Sol*

Font: elaboració pròpia

8.5 Identificació i avaluació del compliment dels requisits legals i altres requisits

Els requisits legals fan referència a qualsevol requisit o autorització que està relacionada amb els aspectes ambientals d'una organització, emesos per una autoritat governamental i tenen caràcter legal. Una organització també pot subscriure's voluntàriament a requisits ambientals diferents als requisits legals, aquests podrien ser acords amb els clients, acords amb les autoritats públiques, requisits corporatius o d'empresa, etc.

Els requisits ambientals es poden identificar en la legislació ambiental tal i com es mostra en el següent gràfic:

Legislació ambiental					
Europea	Nacional	Autonòmica	Local	Altres requisits legals	Codis
Reglaments Normatives Decisions	Llei Orgànica Llei Ordinària Real Decret legislatiu Real Decret llei Real Decret Ordre	Llei Ordinària Decret legislatiu Decret Ordre	Ordenança Disposició	Autorització Llicències Permisos	Sectorials

Taula 8.5: relació organismes competents en legislació ambiental

Font: elaboració pròpia

En l'anàlisi dels requisits legals, reglamentaris i altres requisits de *Construccions Sol* ens hem centrat en els vectors ambientals que fan referència a les activitats, residus, aigua, atmosfera, sorolls, instal·lacions i incendis. S'ha volgut separar entre legislació general i la legislació referent a les obres per tal de donar més èmfasi als requisits que s'han de tenir en compte, a més a més, per a la construcció de vivendes.

VECTOR	DISPOSICIÓ
LEGISLACIÓ GENERAL	
Activitats	<ul style="list-style-type: none"> - Llei 3/1998, de 27 de febrero, de la Intervención Integral de la Administración Ambiental - Decreto 136/1999, de 18 de mayo, Reglamento general de despliegue de la Ley 3/1998. - 20/2009, del 4 de diciembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
Residus	<ul style="list-style-type: none"> - Directiva 2006/12/CE, de 5 d'abril de 2006, sobre residus - Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se deroga la directiva 91/689/CE. - Ley 10/1998, de 21 de abril, sobre Residuos. - Decreto 1/2009, de 21 de julio, que aprueba el Texto refundido de la ley reguladora de los Residuos - RD 367/2010 que modifica el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento que desarrolla la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. - RD 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante RD 833/1988, de 20 de julio. - Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. - RD 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos. - RD 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión de sus residuos. - Decreto 34/1996, de 9 de enero, por el que se aprueba el Catálogo de Residuos de Cataluña.
Aigua	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto 103/2000, de 6 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de los tributos gestionados

*Implantació d'un Sistema de Gestió Ambiental basat en la Norma ISO 14001
i el Reglament EMAS a una empresa constructora*

VECTOR	DISPOSICIÓ
	por la Agència Catalana de l'Aigua.
	- Decreto 47/2005, de 22 de marzo, que modifica el Decreto 103/2000
	- Decreto 130/2003, de 13 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de servicios públicos de saneamiento
	- Ordenança general de convivència ciutadana i ús dels espais públics de Tarragona
Atmosfera	- Decreto 3025/1974, de 9 de agosto, que regula las condiciones que han de reunir los vehículos automóviles con el fin de contener o reducir la contaminación atmosférica.
	- RD 2042/1994, de 14 de octubre, sobre Inspección Técnica de Vehículos, modificado por el Real Decreto 711/2006, de 9 de junio
	- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmosfera
Soroll	- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, desarrollada por el RD 1513/2005, de 16 de diciembre, y el RD 1367/2007, de 19 de octubre.
	- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
	- Decreto 176/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 16/2002, de 28 de junio, de protección contra la contaminación acústica, y se adaptan sus anexos.
	- Ordenança general de convivència ciutadana i ús dels espais públics de Tarragona
Instal·lacions	- Reglamento (Ce) Nº 1516/2007 de la Comisión de 19 de diciembre de 2007, por el que se establecen de conformidad con el Reglamento (CE) nº 842/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, requisitos de control de fugas estándar para los equipos fijos de refrigeración, aires acondicionado y bombas de calor que contengan determinados gases fluorados de efecto invernadero.
	- RD 842/2002, de 2 de agosto, que aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
	- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, modificado por el Real Decreto 249/2010 para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
Incendis	- RD 2267/2004, de 3 de diciembre, Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
	- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
	- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía, Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
	- Orden de 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993.
	- Ley 3/2010, de 18 de febrero, de prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios.
LEGISLACIÓ ESPECÍFICA OBRES	
Residus	- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
	- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció
	- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. Modificat pel decret 161/2004 de 12 de juny.
	- Ordenança general de convivència ciutadana i ús dels espais públics de Tarragona
	- Ordenança de Neteja Pública de Tarragona
Instal·lacions	- RD 1244/1979, de 4 de abril de 1979, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión, modificado por el RD 1504/1990, de 30 de marzo.
	- RD 2291/1985, de 8 de noviembre, que aprueba el Reglamento de aparatos de elevación y manutención.
	- Instrucción Técnica Complementaria referente a carretillas automotoras de manutención (O. 26-5-1989. BOE 9-6-1989) ITC MIE AEM-3.
	- ITC-BT-04 Documentación y puesta en servicio de las instalaciones (Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión - RD 842/2002).
	- Ordenança general de convivència ciutadana i ús dels espais públics de Tarragona

Taula 8.6: legislació ambiental aplicable

Font: elaboració propia

8.6 Conclusions

Un cop finalitzada la diagnosi ambiental inicial de les activitats de *Construccions Sol*, es poden extreure les següents conclusions:

- En general, es podria dir que hi ha una gestió correcta dels residus en les oficines. Tot hi això la gestió de residus en l'obra i en el magatzem no es correcta en molts aspectes.
- No existeixen evidències objectives del volum total generat de residus.
- Els aspectes ambientals identificats, segons els criteris establerts, hauran de ser avaluats en un capítol posterior per tar d'identificar quins son significatius, per tant s'hauran de prendre mesures correctores sobre aquests.
- Totes els activitats de *Construccions Sol* que no compleixin la legislació esmentada hauran d'adaptar-se a les a aquesta. Per tant s'haurà de dur a terme un anàlisi exhaustiu d'aquestes a fi de complir amb el requisits necessaris establerts per cada requisit legal.

9. SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL (SGA)

En aquest apartat s'ha optat per la Norma UNE-EN ISO 14001 a l'hora d'adaptar un SGA com a eina de gestió en una empresa constructora. Cal destacar que, implantar un SGA en una empresa constructora és una acció innovadora i competitiva en el marc Europeu.

La implantació d'un SGA segons la norma ISO 14001 és una bona pràctica per a la implantació del Reglament EMAS. Així, la Norma Internacional UNE-EN ISO 14001 especifica una sèrie de tasques fonamentals per a que s'implementi un SGA en qualsevol tipus d'empresa o institució:

- Identificar els aspectes ambientals de la organització, productes o serveis.
- Identificar els requisits legals i altres requisits, relatius als aspectes ambientals de l'organització.
- Assegurar-se del compromís per la protecció del medi ambient de la direcció i de tots els treballadors.
- Establir un procés per assolir els objectius i fites ambientals.
- Establir un procés de gestió per auditar i revisar el SGA
- Poder adaptar-se a situacions canviats.

9.1 Avantatges d'implantar un SGA

En la implantació d'un SGA en una empresa Constructora s'ha de dur a terme una correcta planificació estratègica, integrant les diferents instal·lacions gestionades (oficines, obres i magatzem). En cas contrari, una gestió separada, podria ocasionar una percepció de desorganització o mala coordinació.

La gestió integrada, tot hi necessitar uns requeriments més específics també atorga una sèrie d'avantatges:

- Comporta el reconeixement oficial del compromís de l'empresa constructora respecte el medi ambient
- El fet d'establir i mantenir un SGA representa una disminució del risc d'accidents ambientals i, per tant, una disminució dels costos associats.
- Un SGA implica el coneixement de la legislació ambiental vigent aplicable a l'empresa i el compliment d'aquesta. Així, disminueix la probabilitat de que l'empresa rebi sancions per incomplir normativa.
- La nostra empresa haurà de dur a terme una gestió eficient dels recursos i de l'ús de matèries primeres, per tant, s'obtindrà a més a més d'un benefici ambiental un benefici econòmic.

- És millorarà la qualitat dels serveis que ofereix l'empresa i l'eficiència en el desenvolupament de les diferents activitats gràcies a l'establiment de procediments, instruccions de treball i millores correctores i preventives.
- La política ambiental comprometrà a l'empresa a una millora contínua del medi ambient intern i extern.
- Es durà a terme un treball de comunicació, conscienciació, motivació i educació en l'àmbit ambiental a tots els treballadors de l'empresa.

9.2 Contingut del SGA

Es defineix un SGA com aquella part del sistema general de gestió que compren l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos per determinar i dur a terme la política ambiental (Sistema de Gestió Ambiental ISO 14001).

En general la implantació d'un SGA implica la realització de les següents etapes:

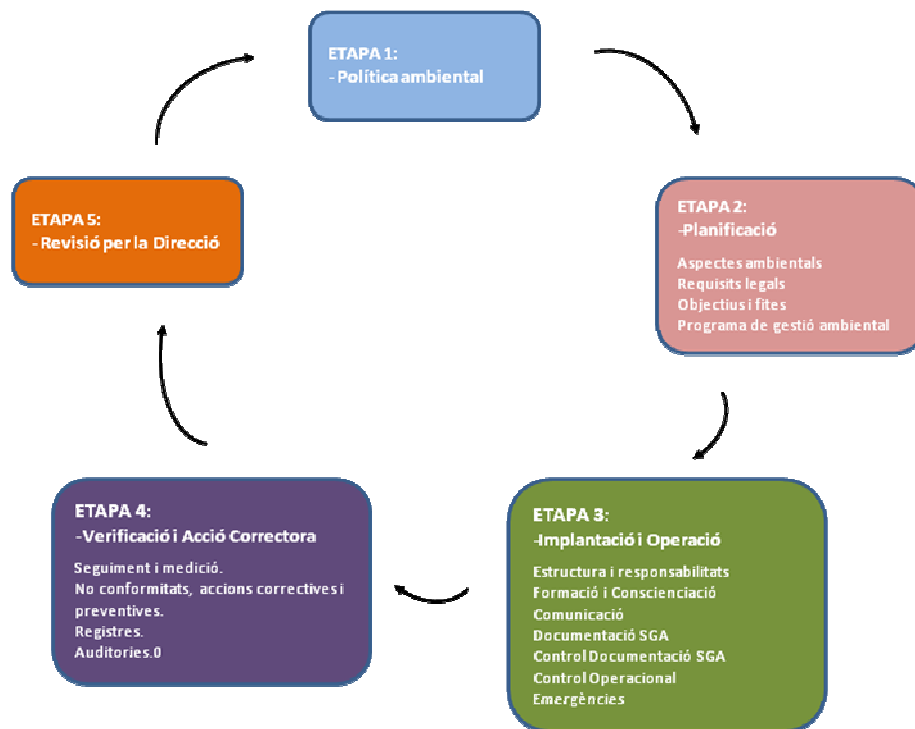


Figura 9.11: Model general d'implantació d'un SGA
Font: elaboració pròpia i norma ISO 14001

Un SGA és un sistema tancat ,tot organisme l'ha de mantenir al dia com un procés estructurat per així assolir millores contínues.

Abans d'implantar un SGA o definir la política ambiental, es considerarà oportú realitzar una Diagnosi Ambiental Inicial per tal de conèixer per endavant la situació ambiental actual i les seves tendències.

En aquest projecte s'ha dut a terme una diagnosi ambiental inicial (Apartat 8) de totes les instal·lacions de *Construccions Sol* i s'han identificat els aspectes ambientals, els residus i la seva gestió i finalment la legislació ambiental aplicable.

9.2.1 REQUERIMENTS GENERALS

Es sistema de gestió ambiental descrit en 5 fases (figura 1.1) està basat en la norma UNE-EN ISO 14004:2004, Directrius generals sobre principis, sistemes i tècniques de suport.

Política ambiental: estableix els principis d'acció de l'organització. Serà apropiada als impactes ambientals de les activitats i guiarà l'organització a aconseguir els objectius i fites ambientals.

Planificació: procés continu. S'usa tant per establir com per implementar elements del sistema de gestió ambiental, fer-ne un seguiment i millora, en base a les circumstàncies canviants del propi SGA.

Implantació i operació: l'organització proveeix tots els recursos i mecanismes per posar en marxa el sistema i executar-lo.

Verificació i acció correctora: mesura, segueix i avalua els impactes ambientals de l'organització, també identifica, preveu i corregeix possibles problemes.

Revisió per la direcció: l'organització hauria de revisar periòdicament i millorar contínuament el seu SGA, amb l'objectiu de millorar el seus impactes ambientals.

9.2.2 POLÍTICA AMBIENTAL

El primer pas a l'hora d'implantar un SGA és la creació d'una política ambiental, aquesta ha d'establir els principis ambientals bàsics que orientin totes les activitats de l'organització i ha de ser aprovada per Gerència. Aquesta, també, haurà de fixar una data anual per al seu examen i revisió.

Segons la norma ISO 14001, tota política ambiental hauria de comprometre's a complir els següents requisits:

- Ha d'estar adaptada a les necessitats de l'empresa
- Preveure la contaminació
- Comprometre el millorament continu
- Complir amb la legislació ambiental aplicable
- Estableix les fites i els objectius ambientals de l'empresa

- Està implantada, documentada i es comunica a tots els treballadors
- Estar disponible pel públic

9.2.3 PLANIFICACIÓ

El segon pas en la implantació d'un SGA serà la planificació. Aquest punt és crític per el compliment de la política ambiental. Aquesta fase pot ser útil per a l'empresa a l'hora d'enfocar els seus recursos en aquelles àrees on s'han establert fites de màxima importància.

Com a part d'aquest procés, la ISO 14001, recomana a les organitzacions mesurar i avaluar el compliment dels requisits de la política ambiental, els objectius i les fites ambientals com tenir un procés de planificació que inclogui els següents elements:

- Aspectes ambientals
- Requisits legals
- Criteris d'actuació ambiental
- Objectius i fites ambientals

Aspectes ambientals

Es defineix aspecte ambiental com l'element de les activitats o serveis d'un organisme que pot interactuar amb el medi ambient. D'altra banda, definirem impacte ambiental com un canvi en el medi ambient advers o beneficiós, resultant de les activitats o serveis d'un organisme.

Tos els aspectes ambientals hauran d'estar identificats en un registre d'aspectes significatius, posteriorment es durà a terme la seva avaluació.

Una organització hauria d'identificar els aspectes ambientals que estan dins de l'abast del seu sistema de gestió ambiental. També, establir procediments per a la determinació dels aspectes ambientals de les seves activitats i serveis que puguin produir impactes significatius sobre el medi ambient.

A continuació es mostra un esquema del procés d'identificació d'aspectes ambientals i avaluació dels impactes:

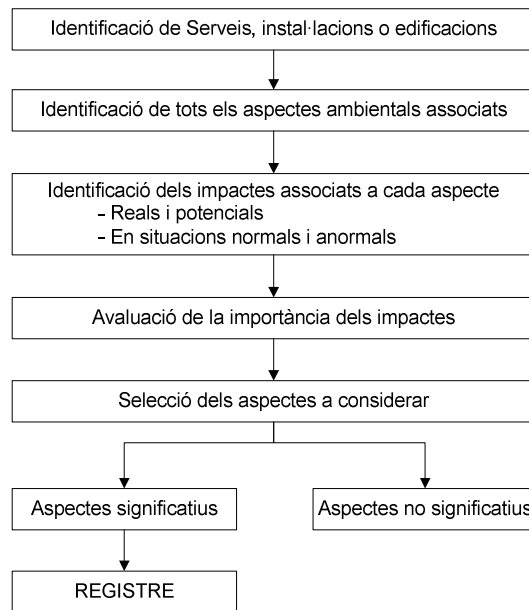


Figura 9.2: esquema procés identificació i avaluació aspectes ambientals
Font: elaboració pròpia i FAMP

Requisits legals:

Tota organització ha d'establir, implementar i formular procediments per identificar i tenir accés als requisits legals aplicables i altres requisits, que siguin aplicables als aspectes ambientals de les seves activitats, productes i serveis.

Els requisits legals els formen qualsevol requisit o autorització relacionada amb els aspectes ambientals d'una organització, emesos per una autoritat governamental i tenen caràcter legal.

Per tant, per implantar un SGA a *Construccions Sol* serà necessari, identificar, registrar i complir amb la legislació ambiental vigent.

Objectius i fites

Per a poder aplicar correctament una política ambiental, s'han de definir i documentar objectius i fites ambientals. Els objectius els definim com les finalitats que l'empresa es proposa assolir. La definició d'aquests ha de considerar-se com un procés continu, ja que, només així, es podrà millorar l'actuació ambiental de totes les àrees.

Per a determinar els objectius serà aconsellable tenir en compte:

- Els resultats de la diagnosi ambiental inicial
- Els aspectes ambientals significatius i els seus impactes associats
- Els requisits legals aplicables

Quan estan definits els objectius, aquest es concentren en fites, actuacions concretes en les que es desglossen els objectius. Es convenient que les fites siguin específiques, mesurables i que es formulin a curt termini.

Tant els objectius com les fites han de ser

- Coherents amb la política ambiental
- Progressius
- Assolibles
- Revisats periòdicament

Es recomana, un cop formulats els objectius i les fites ambientals, establir indicadors específics per a cada activitat que puguin mesurar el comportament ambiental.

Programes de gestió ambiental

L'etapa final a seguir en la fase de planificació es establir i mantenir d'un Programa de Gestió Ambiental per a que *Construccions Sol* pugui assolir tots els objectius i fites.

La persona designada com a responsable de medi ambient serà l'encarregada de crear el Programa de Gestió Ambiental, que haurà de ser aprovat per Gerència i la implantació del programa suposarà un compromís de tots els treballadors.

El programa haurà de definir per a cada objectiu i fita:

- Els responsables
- Els mitjans necessaris
- Els terminis d'execució
- Les àrees afectades

9.2.4 IMPLANTACIÓ I FUNCIONAMENT

El tercer pas en un SGA és la implantació i el funcionament. Per poder-lo fer la direcció de l'organització haurà de posar a disposició tots els recursos, capacitats, estructures i mecanismes de recolzament necessaris per a implementar, mantenir i millorar el SGA.

La ISO 14001 recomana subdividir aquesta fase en les següents categories:

- Estructura i responsabilitats
- Formació i conscienciació
- Comunicació
- Documentació del SGA
- Control de la documentació del SGA
- Control operacional
- Plans d'emergència i capacitat de resposta

L'efectiva implantació del SGA requereix el compromís de cadascun dels treballadors en l'àmbit de les seves activitats diàries ja que el compliment dels objectius i fites serà un punt clau per l'actuació ambiental

Estructura i responsabilitats

L'organisme ha de definir i documentar l'estructura, les responsabilitats i l'autoritat existent per a la implantació i el control del SGA. Es convenient que els treballadors, a tots els nivells, assumeixin una responsabilitat personal en relació al medi ambient i que es designi un responsable del projecte per tal de coordinar el programa.

Es aconsellable assignar diferents representants en temes de Gestió Ambiental seguint el model:

- Un representant tècnic
- Una comissió de medi ambient formada per:
 - Un representant de Gerència
 - Representants dels diferents departaments de Construccions Sol implicats en el SGA
 - Tècnics especialistes de les diferents àrees relacionades amb els aspectes ambientals

Formació i conscienciació

L'organisme ha d'establir i mantenir al dia procediments per a la identificació de les necessitats de formació dels seus treballadors.

Tots els treballadors que duguin a terme activitats que puguin generar un impacte significatiu sobre el medi ambient han de ser suficientment competents, tenir la formació adequada i han de conèixer les repercussions ambientals de la seva activitat.

L'organització ha d'establir accions formatives per assegurar la conscienciació dels seus treballadors sobre:

- La importància del compliment de la política ambiental
- Els efectes ambientals significatius de les activitats
- Les seves funcions i responsabilitats en el compliment de la política i dels objectius ambientals i els requisits del sistema
- Els beneficis per al medi ambient d'un millor comportament personal

Els responsables de cada departament seran els encarregats d'identificar les necessitats de formació dels treballadors.

Comunicació

L'organisme, ha d'establir procediments per a la comunicació entre els diferents nivells i funcions, i entre els proveïdors i clients.

Ha d'existir una línia de comunicació interna entre tot el personal per mitjà dels canals que l'organisme tingui disponibles. La comunicació externa serà una línia de comunicació amb l'objectiu d'informar els clients de la política, objectius i resultats de la gestió ambiental i atendre les seves peticions, queixes i reclamacions.

Documentació del SGA

Tota organització ha d'assegurar-se que el SGA es comprés i opera eficaçment, per tant, s'ha de desenvolupar i mantenir tota la documentació al dia. El propòsit d'aquesta documentació es descriure els elements bàsics del SGA i orientar sobre la documentació de referència. Aquesta informació estarà a disposició de tots els treballadors i altres parts interessades.

Els documents del SGA es poden representar de la següent manera:

- Manual de gestió ambiental: és una recopilació estructurada de totes les normes, instruccions, procediments i suggeriments que assegurin una correcta gestió ambiental.
- Procediments de gestió ambiental: un procediment és la forma específica de dur a terme una activitat. Per tant, els procediments de gestió ambiental seran un conjunt ampli de documents en els quals es defineix com hauria de funcionar cada activitat relacionada amb el sistema de gestió ambiental. Son documents complementaris al Manual.
- Instruccions de treball: és un document on es descriu de forma clara i concisa els passos a seguir per a iniciar, desenvolupar i finalitzar una activitat o operació.
- Registres: constitueixen la base documental de comprovació de la correcta implantació del SGA.

Control de la documentació del SGA

L'organisme ha d'establir procediments pel control de la documentació i s'han de poder garantir els següents requisits en vers la documentació:

- Ha de ser fàcilment localitzable i arxivada amb ordre.
- Datada (també amb les dates de les diferents revisions)
- Ha d'incloure el nom de l'organització, el departament, la funció, l'activitat i la persona de contacte adequada.
- Es revisa regularment, s'actualitza i es aprovada per personal autoritzat, les actualitzacions estaran disponibles en qualsevol punt.
- Els documents obsolets es retiraran dels punts d'utilització o bé seran identificats com a obsolets.
- Els documents han de ser útils i fàcilment comprensibles.

Control operacional

Tota organització ha d'identificar les operacions relacionades amb els aspectes ambientals significatius i documentar les activitats associades, amb procediment i instruccions de treball, per assegurar que aquestes es desenvolupen adequadament.

L'objectiu del control operacional és que totes les activitats amb incidència ambiental es duguin a terme de manera controlada, serà el responsable de medi ambient l'encarregat d'identificar les activitats de les quals se'n derivaran procediments.

Dins dels procediments de control operacional trobem:

- Procediments de control d'operacions ambientals: ex. gestió de residus, gestió de la contaminació atmosfèrica, gestió del soroll, etc.
- Procediments de control d'operacions relacionades amb els aspectes ambientals: ex. gestió de les activitats de neteja de maquinària, gestió de fluorescents, gestió de runam, etc.

Plans d'emergència i capacitat de resposta

S'han d'identificar i mantenir procediments per a identificar i respondre a accidents i situacions d'emergència, tanmateix, com per prevenir o reduir els impactes ambientals que es podrien derivar. Aquests hauran de ser revisats i comprovats, quan sigui necessari, però particularment després d'haver ocorregut un accident o situació d'emergència.

Per establir procediments d'actuació en casos d'emergència primer s'hauran de conèixer les situacions d'emergència.

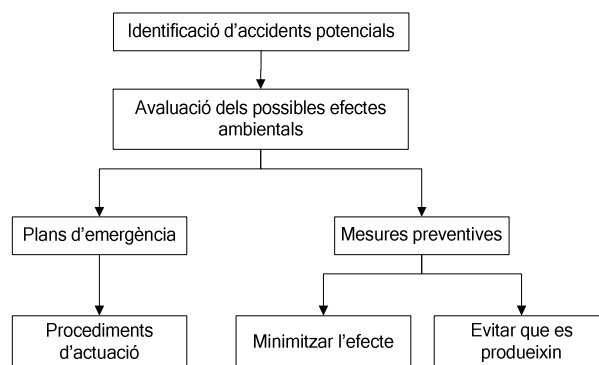


Figura 9.3: actuacions per realitzar un anàlisi de riscos
Font: elaboració pròpia i FAMP

L'objectiu principal de la identificació de les situacions d'emergència i l'elaboració de procediments es establir mecanismes que permetin la mobilització dels recursos humans i materials necessaris en cas d'un accident greu.

9.2.5 VERIFICACIÓ I ACCIÓ CORRECTORA

La quarta fase d'un SGA és la verificació i l'acció correctora. El procés de verificació involucra la medició, seguiment i avaluació de l'actuació ambiental mentre que l'acció correctora és un procés pensat per identificar i preveure possibles problemes del SGA. Gracies al manteniment

eficient d'aquest processos una organització serà capaç de mantenir el SGA de la forma prevista.

La ISO 14001 estableix una sèrie de diversos procediments a seguir per a dur a terme una verificació i acció correctora eficient del SGA. Aquests procediments es classifiquen en:

- Seguiment i medició
- No conformitats, acció correctora i preventiva
- Registres
- Auditoria del SGA

Seguiment i medició

Tota organització ha de mantenir al dia procediments documentats per controlar i mesurar les activitats que poden tenir un impacte significatiu per al medi ambient. Gràcies a aquests procediments, es podrà avaluar l'efectivitat o no del control ambiental i el compliment dels requisits establerts a la política ambiental. Els resultats obtinguts seran analitzats per identificar els punts favorables i per identificar les activitats que necessitin accions correctores o millores.

No conformitats, acció correctora i preventiva

Per controlar i investigar les no conformitats i dur a terme les mesures correctores i preventives corresponents, l'organisme ha de documentar uns procediments adequats a la seva activitat.

Les accions correctores i preventives, les quals derivaran de les no conformitats, hauran de ser proporcionals a la magnitud dels problemes detectats. Aquestes hauran de ser correctament documentades en un registre.

Registres

Els registres son la base documental de la comprovació de la correcta implantació del SGA i permeten tenir un historial de totes les actuacions dutes a terme per l'organisme.

Construccions Sol haurà d'establir procediments per identificar, conservar i eliminar els registres ambientals, els de formació i els resultants de les auditories i revisions.

Es recomanable que els registres tinguin les següents característiques:

- Han de ser entenedors
- Fàcilment recuperables
- Conservats de manera que no es puguin deteriorar o perdre

- Ha d'establir-se un temps de conservació
- S'han de mantenir actualitzats.
- El responsable del SGA serà l'encarregat d'identificar-los i controlar-los

Tot registre es generà seguint el següent gràfic

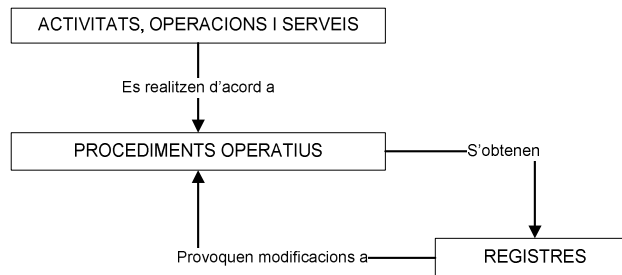


Figura 9.4: generació de registres
Font: elaboració pròpia i FAMP

Auditoria del Sistema de Gestió Ambiental

Construccions Sol establirà programes i procediments per a la realització periòdica d'auditories ambientals amb la finalitat de:

- Verificar que el SGA compleix els requisits de la Norma UNE-EN ISO 14001 i el Reglament EMAS
- Assegurar-se que el SGA ha estat implantat correctament
- Determinar l'efectivitat del SGA per assolir els objectius ambientals establerts
- Verificar que es compleixen els requisits legals ambientals que són d'aplicació
- Proporcionar una oportunitat de millorar del SGA i contribuir així, a la millora contínua
- Els programes de les auditories ambientals han de ser coherents amb les activitats i serveis realitzats per l'organisme

El programa de l'auditoria hauria d'incloure els següents aspectes:

- Les activitats, serveis, i àrees que ha de contemplar l'auditoria
- La freqüència de l'auditoria
- Les responsabilitats associades a la gestió i direcció de l'organisme
- La comunicació dels resultats

Tota auditoria és una eina d'autocontrol, per tant pot ser realitzada per personal extern o bé per personal qualificat de *Construccions Sol*. En cas ser duta a terme per personal intern, aquesta haurà d'estar supervisada per la comissió de medi ambient de l'empresa.

9.2.6 REVISIÓ PER LA DIRECCIÓ

El Responsable del SGA recopilarà tota la informació necessària per dur a terme la revisió del SGA, una vegada recopilada la informació la revisió es durà a terme per tot el comitè ambiental. Aquesta revisió permetrà assegurar-se de la idoneïtat i l'eficàcia del SGA implantat. La revisió haurà d'incloure:

- Resultats de les auditories
- La extensió del compliment dels objectius
- L'adequació del sistema en relació amb les circumstàncies canviants.
- Els motius de preocupació que sorgeixin durant la revisió.

La revisió ha d'estar documentada, per tant, el responsable del SGA haurà de redactar un informe i distribuir-lo al personal que el precisi.

La revisió del Sistema de Gestió Ambiental, ha de basar-se, sobretot, en els resultats obtinguts i aconseguits gràcies a la implantació d'aquest, els quals es trobaran documentats als registres.

La revisió serà la base per a la creació del Programa de Gestió Ambiental de l'any següent.

9.3 Manual del Sistema de Gestió Ambiental

9.3.1 REQUISITS GENERALS

La organització Construccions Sol ha documentat i implantat un Sistema de Gestió Ambiental (SGA) d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14001 i d'acord amb els següents principis.

- És una **decisió estratègica** de Construccions Sol, definir un sistema de gestió d'acord amb les especificacions presents de l'organització i la flexibilitat suficient per a poder fer front a les expectatives futures. Així, assentar les bases per a que Construccions Sol tingui un desenvolupament sostenible.
- El SGA assegura la disponibilitat de la **informació** necessària per assegurar el correcte funcionament en el desenvolupament de cada una de les activitats dutes a terme a Construccions Sol.
- La direcció de Construccions Sol assegura la **disponibilitat dels recursos** essencials per establir, implementar, mantindre i millorar el SGA. Aquests inclouen els recursos humans, la infraestructura de l'empresa, i els recursos financers i tecnològics.

9.3.2 POLÍTICA AMBIENTAL

Construccions Sol descriu una Política de Medi ambient per tal d'assegurar-se que:

- S'adequa a la naturalesa, la magnitud i els impactes ambientals associats a les seves activitats i serveis (d'acord amb la identificació dels aspectes ambientals).
- Es comunica a totes les persones que treballen a la organització, o en el seu nom.
- Està a disposició del públic.

POLÍTICA DE MEDI AMBIENT

9.3.3 PLANIFICACIÓ DEL SGA

La planificació del SGA s'ha de dur a terme d'acord amb el procés d'implantació i els requisits generals establerts en el present manual.

El Responsable del SGA, davant noves situacions o canvis que hi hagin hagut i que afectin al SGA implantat, com podrien ser noves tipologies de projectes, les analitzarà i, en conseqüència, planificarà els canvis pertinents en el SGA per a poder complir amb els nous requisits.

A l'hora de dur a terme la planificació del SGA, s'ha de tenir en compte tant els aspectes qualitatius, on la finalitat principal és obtenir una satisfacció per part dels clients, com els aspectes ambientals, on l'objectiu principal resideix en la eliminació i la minimització dels impactes associats a les activitats que desenvolupa *Construccions Sol*. En aquest sentit, s'haurien d'avaluar tots els possibles aspectes ambientals afectats, e identificar els que puguin sorgir nous, així com els requisits legals ambientals i altres nous requisits aplicables.

L'objectiu final de la planificació del SGA ha de demostrar el procés seguit pel compliment dels objectius fixats, per a poder assegurar el cicle de millora contínua que ens permeti demostrar l'eficàcia així com l'efectivitat del SGA implantat a *Construccions Sol*.

9.3.3.1 Aspectes ambientals

El responsable del SGA de *Construccions Sol* identifica totes les activitats que poden tenir un impacte ambiental, tenint en compte tots els factors ambientals que pot controlar o sobre tots els que pot influir. Els aspectes ambientals associats a les activitats s'avaluen per a determinar quins són significatius. Aquests, són els que es tenen en compte directament a l'hora d'establir els objectius ambientals.

En el cas de les obres, la identificació dels aspectes ambientals es realitza tenint en compte que les activitats que s'hi duen a terme s'han de controlar de forma individual, per això s'estableixen Plans de Gestió Ambiental per a totes aquestes (tal i com s'explica en el punt 4.5 *Control Operacional*, d'aquest Manual).

La metodologia per a dur a terme la identificació, avaluació i registre dels aspectes ambientals de *Construccions Sol* es descriu en el següent procediment:

P0101 IDENTIFICACIÓ, AVALUACIÓ I REGISTRE D'ASPECTES AMBIENTALS

La identificació, avaluació i registre d'aspectes ambientals es realitza en el registre:

F0101 TAULA D'IDENTIFICACIÓ, AVALUACIÓ I REGISTRE D'ASPECTES AMBIENTALS

Aquesta taula conté un llistat actualitzat de tots els aspectes ambientals identificats, tant si son significatius com si no ho son. La finalitat d'aquest registre és tenir un seguiment clar i inequívoc de tots els aspectes ambientals, i, a la vegada, com a punt de partida per l'establiment de fites ambientals.

9.3.3.2 Requisits legals i altres requisits

L'empresa *Construccions Sol* necessita identificar els requisits legals i altres requisits que son aplicables als seus aspectes ambientals identificats. Per això, s'ha desenvolupat un procediment on es descriu com es realitza la identificació i control d'aquests requisits:

P0201 IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ I REGISTRE DE REQUISITS LEGALS I ALTRES REQUISITS

Aquest procediment serveix per identificar els requisits legals específics relacionats amb els aspectes ambientals aplicables a tots els centres (oficines, magatzem i obres). En el cas de les obres també s'identifiquen els requisits provinents de contractes, llicències, permisos i autoritzacions, etc.

El Responsable del SGA té la funció de mantenir actualitzat el llistat de legislació aplicable, així com de comprovar i verificar el seu compliment. Aquesta es registra en el següent document:

F0201 TAULA D'IDENTIFICACIÓ, AVALUACIÓ I REGISTRE DE REQUISITS LEGALS I ALTRES REQUISITS

Aquests requisits legats i altres requisits identificats es tenen en compte tant en la identificació d'aspectes ambientals de les activitats com en l'establiment, implantació i manteniment del SGA, així com a punt de partida en el moment de definir els objectius i fites ambientals.

9.3.3.3 Objectius fites i programes

L'establiment d'uns Objectius Ambientals a *Construccions Sol* es duu a terme mitjançant l'elaboració d'un Programa Anual de Gestió Ambiental. Els objectius Ambientals han de ser coherents amb la Política Ambiental, i es fan amb la voluntat d'aconseguir una millora contínua en el SGA.

En el moment de fixar els Objectius Ambientals, *Construccions Sol* té en compte els requisits legals i altres requisits aplicables, com els aspectes ambientals que s'han detectat com a significatius.

L'establiment d'objectius Ambientals, els quals son anuals, es un dels objectes de revisió dur a terme per Direcció.

La definició dels objectius ambientals es realitza tal i com s'especifica en el procediment:

P0301 DEFINICIÓ DEL PROGRAMA ANUAL DE GESTIÓ AMBIENTAL

Aquests objectius *Construccions Sol* els documenta a través:

F0301 PROGRAMA ANUAL DE GESTIÓ AMBIENTAL

Aquest Programa Ambientat consisteix en definir els següents paràmetres per a tots i cada un dels objectius ambientals, amb l'objectiu de poder-los assolir en el termini que s'estableixi:

- Fites/accions
- Programes
- Responsable de dur a terme la acció i el seguiment
- Indicadors
- Seguiment i medició

El Responsable del SGA és l'encarregat de mantenir el Programa Ambiental actualitzat, i de realitzar la revisió de forma periòdica, com a mínim cada 6 mesos, per poder comprovar l'estat de l'evolució dels objectius proposats i de les accions dutes a terme.

9.3.4 IMPLANTACIÓ I FUNCIONAMENT

9.3.4.1 Recursos, funcions, responsabilitat i autoritat

Recursos: La Direcció de *Construccions Sol* proporciona els recursos humans i materials necessaris pel correcte funcionament del SGA, i per a poder satisfer les necessitats i expectatives dels clients que sol·liciten els serveis que *Construccions Sol* els ofereix.

Funcions: a l'apartat 7 (descripció general de l'organització) del present projecte, es pot veure l'organigrama de *Construccions Sol*, on s'estableixen, de manera general, les diferents funcions del personal que forma part de l'organització. D'altra banda, en el punt responsabilitat i autoritat del present Manual, es detallen les responsabilitats destacables dins el SGA.

Responsabilitat i autoritat:

La Direcció de *Construccions Sol* té l'autoritat i responsabilitat per a dirigir l'organització.

La Direcció estableix com a principi bàsic de l'organització identificar i donar resposta d'una manera eficient als requisits i expectatives dels clients, i s'encarrega de difondre aquest principi a tots el nivells i funcions de l'organigrama.

A continuació, es detallen les funcions de la Direcció de *Construccions Sol*:

- Definir la Política de Medi Ambient, marcar els objectius derivats d'aquesta, i revisar periòdicament el seu compliment.
- Aprovar el Manual del Sistema de Gestió Ambiental, així com les seves posteriors revisions.
- Definir i revisar els objectius i fites ambientals.
- És responsable de que tots els Objectius siguin reconeguts, entesos, acceptats, aplicats i mantinguts al dia.
- Planificar i dirigir les accions necessàries per a que totes les activitats es realitzin d'acord amb el SGA descrit en el present Manual.
- Desenvolupar, establir i implantar un SGA en el qual quedin inclosos els recursos per a que es pugui complir de forma adequada amb la Política i els Objectius definits.
- Revisar periòdicament el SGA per poder verificar la seva adequació dins de l'organització i avaluar les feines associades als processos definits.
- Assignar tots els recursos, tant de personal, infraestructures, equips materials, financers, tecnològics, etc. per a poder desenvolupar adequadament les activitats definides pel SGA.

En els procediments i instruccions de treball del Sistema de Gestió Ambiental es defineixen les funcions, responsabilitats i les autoritats ambientals de *Construccions Sol*.

Les funcions dels principals llocs de treball de *Construccions Sol* s'han definit al document Definició dels llocs de treball (annex 1), en el que s'han identificat les dependències, responsabilitats i feines que cada lloc de treball, així com la formació necessària per a poder-les desenvolupar.

Cada lloc de treball té assignada una funció, qualsevol canvi de responsabilitat ha de ser comunicat per la Direcció a la persona afectada, així com a la resta de treballadors que quedin implicats pel canvi.

9.3.4.2 Competència, formació i presa de consciència

El responsable del SGA, d'acord amb la Direcció, determina les accions formatives dels treballadors de *Construccions Sol*, tenint en compte les seves necessitats, i la Direcció és responsable de proporcionar la informació necessària per a poder-les satisfer.

El responsable del SGA s'encarrega de registrar i arxivar els documents que acreditin tant la formació com l'experiència del personal. Així, es la persona encarregada d'assegurar-se de la avaluació de la efectivitat de les accions formatives que s'hauran dut a terme.

La metodologia a seguir per a la gestió de la formació es descriu al procediment:

P0401 COMPETÈNCIA, PRESA DE CONSCIÈNCIA I FORMACIÓ

El responsable del SGA també és el responsable de determinar les necessitats de la formació relacionades amb la conscienciació ambiental dels treballadors de l'organització. Per tant, el responsable actuarà d'acord el procediment P0401 COMPETÈNCIA, PRESA DE CONSCIÈNCIA I FORMACIÓ, per a que tots els treballadors prenguin consciència dels següents aspectes:

- La política, els procediments i els requisits del SGA.
- Els aspectes ambientals significatius, impactes ambientals reals i potencials, i els beneficis personals d'un millor comportament personal.
- Les seves funcions i responsabilitats respecte al SGA.
- Les conseqüències de no complir les directives dels procediments.

La formació en el SGA constitueix un punt de màxima importància perquè és un dels apartats fonamentals, que han d'aparèixer en la política ambiental. Constitueix a més una de les eines clau per aconseguir una actitud més positiva dels treballadors, una participació major i l'esforç de tot el personal de l'organització.

En aquest sentit, el manteniment de bones pràctiques així com el foment de la integració i la col·laboració dels empleats podrien conduir cap a una implicació més directa i una gestió més eficaç.

S'ha establert un procediment per tal de garantir la participació dels treballadors en la implantació i seguiment del Sistema de Gestió Ambiental:

P0402 PARTICIPACIÓ DE TREBALLADORS

9.3.4.3 Comunicació

La Direcció de *Construccions Sol* és molt conscient de la importància de la comunicació, tant la interna com la externa, present en tots i cada un dels processos i activitats associades. En aquest sentit, s'han definit unes línies de comunicació interna i externa, que permetin garantir en tot moment una comunicació clara i concisa entre el personal de l'organització i entre aquests i les parts externes.

La sistemàtica a seguir per a dur a terme correctament el procés de comunicació interna i externa es descriu en el següent procediment:

P0501 COMUNICACIÓ INTERNA I EXTERNA

- Comunicació interna

El responsable del SGA coordina les comunicació internes que es generen en relació al Sistema de Gestió Ambiental.

La comunicació interna entre el personal de *Construccions Sol* es realitza a través de comunicacions verbals o bé per correu electrònic, si el personal disposa d'un equip informàtic, i es deixa constància per escrit de la comunicació.

La Direcció ha d'assegurar-se de comunicar a tots els treballadors la informació dels SGA que els sigui d'aplicació:

- Política de Medi Ambient.
 - Objectius.
 - Requisits legals que els siguin d'aplicació.
 - Aspectes ambientals significatius associats a les seves activitats.
 - Nous procediments de treball o instruccions tècniques, així com les modificacions.
 - Comunicacions davant situacions canviants (als processos, recursos, responsabilitat, etc.).
- Comunicació externa

La direcció de *Construccions Sol* es comunica amb els seus clients i amb les parts interessades, principalment mitjançant correu electrònic, fax o telèfon.

En relació a la comunicació a tercers dels aspectes ambientals, la Direcció ha decidit que aquesta no es farà de forma sistemàtica. Si aquests son demanats per terceres parts interessades, Direcció decidirà si es comuniquen o no de forma particular.

9.3.4.4 Documentació del SGA

La documentació del SGA es defineix d'acord amb els requisits que s'especifiquen a la normativa aplicable i les necessitats de *Construccions Sol*. Aquesta documentació inclou:

- Política de medi ambient.
- Objectiu i fites ambientals.
- Manual del SGA.
- Procediments documentats.
- Instruccions de treball.
- Registre que siguin necessaris per demostrar la conformitat amb els requisits del SGA, les normes corresponents i per proporcionar evidències de l'eficàcia del SGA implantat.

Els documents del SGA estan degudament identificats mitjançant un mètode de classificació que s'aplica a tots i cada un d'ells. També, es garanteix la seva actualització quan es consideri oportuna i, conseqüentment, es genera una nova revisió del document, una nova aprovació i una correcta identificació dels canvis.

En relació a la documentació externa a l'organització i que intervé o té rellevància a la definició dels requisits aplicables, es controla adequadament, s'arxiva i es manté per a la seva utilització i/o consulta.

S'ha de dur a terme una identificació adequada dels documents i dels registres obsolets, per a poder controlar el seu ús no intencionat.

La metodologia de control, codificació i arxiu de la documentació, ja sigui interna com externa, es descriu en els següents procediments

P0601 CONTROL DELS DOCUMENTS
I0601 CODIFICACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ

Els registres, com a tipologia especial de document, son degudament complimentats, arxivats i guardats amb la finalitat de demostrar la conformitat dels processos amb els requisits especificats, així com verificar el funcionament del SGA.

Els treballadors de *Construccions Sol* registren els resultats de les activitats/processos que estan contemplats al SGA, tant en suport informàtic com en paper, si es considera necessari, amb l'objectiu de proporcionar evidències de la conformitat amb els requisits establerts. Aquests registres son llegibles, fàcilment identificables i recuperables, i es conserven durant un període mínim de 3 anys, a no ser que s'especifiqui un altre temps en el procediment el qual deriven.

La sistemàtica establerta per al control i manteniment dels registres està identificada al procediment:

P0602 CONTROL DELS REGISTRES

Respecte a la distribució de la documentació necessària per assegurar un correcte funcionament de l'obra, a cada una d'elles es disposarà de la documentació que es consideri oportuna, com podria ser el Pla de Gestió Ambiental de la obra, Requisits establerts per a la prevenció, Fulles de Treball a complimentar, etc., tal i com s'especifica als procediments operatius de treball establerts.

9.3.4.5 Control operacional

Construccions Sol ha identificat i planificat aquelles operacions associades als seus aspectes ambientals significatius, d'acord amb la Política de Medi Ambient i objectius i fites ambientals, amb l'objectiu d'assegurar-se que es duen a terme sota condicions específiques controlades.

En aquest sentit, s'han definit els següents procediments i intrusions de treball:

P0701 CONTROL DE CONSUMS
P0702 GESTIÓ DE RESIDUS A LES OFICINES I MAGATZEM

Per a poder aplicar el SGA a tots els centres de treball temporals (obres) *Construccions Sol* ha elaborat un procediment i una instrucció de treball que permet controlar tots els requisits de forma ordenada i eficient mitjançant un Pla de Gestió Ambiental de l'Obra propi per a cada emplaçament on es realitzin les obres:

P0703 GESTIÓ DE RESIDUS A LES OBRES

P0704 CONTROL I SEGUIMENT OPERACIONAL
P0705 SEGUIMENT AMBIENTAL DE SUBCONTRACTES

Una adequada concepció i implantació del Pla de Gestió Ambiental de l'Obra contribueix a que l'obra s'executi respectant els requisits legals de caràcter ambiental vigents, aplicant bones pràctiques ambientals als processos d'execució de l'obra, en condicions controlades per totes aquelles accions amb possibles impactes associats i, per últim, establint, a través del Programa Anual de Gestió Ambiental, uns objectius ambientals per l'obra.

Per definir el control operacional als plans de gestió ambiental, s'ha elaborat una instrucció tècnica:

I0701 CONTROL OPERACIONAL A LES OBRES
I0702 PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL
I0703 CONTROL OPERACIONAL AL MAGATZEM

9.3.4.6 Preparació i resposta davant emergències

Construccions Sol ha establert un procediment per a identificar les situacions potencials d'emergència i d'accidents que puguin tenir un impacte ambiental i defineix com donar resposta davant aquestes situacions. La metodologia a seguir davant aquestes situacions es descriu en el procediment i les instruccions següents:

P0801 ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL
I0801 ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL A LES OFICINES I MAGATZEM
I0802 ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL A LES OBRES

Pel que fa a una situació d'emergència identificada específica com és un incendi, s'ha considerat necessari establir una metodologia de control de les mesures de protecció contra incendi, i s'ha documentat al procediment:

P0802 CONTROL DE LAS MESURES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

9.3.5 VERIFICACIÓ I ACCIÓ CORRECTORA

9.3.5.1 Seguiment i mesura dels processos i serveis

Construccions Sol ha definit una sèrie d'indicadors per a poder conèixer a través de dades quantitatives el comportament de l'organització respecte el SGA implantat. En quant als indicadors, s'efectua la seva medició i seguiment de forma regular per a poder assegurar la conformitat dels requisits de l'obra o bé serveis prestats. D'aquesta manera, es pot contrastar el correcte funcionament i/o control dels processos i, quan s'escaigui, establir noves accions de millora o bé objectius associats als indicadors establerts.

Construccions Sol ha establert mecanismes per controlar i mesurar de forma regular les característiques clau d'aquelles operacions que puguin tenir un impacte significatiu al medi ambient.

Gestió de residus: *Construccions Sol* ha elaborat un procediment de gestió de residus que recull el procés de dipòsit, emmagatzematge, recollida i lliurament dels residus a un gestor autoritzat:

P0702 GESTIÓ DE RESIDUS A LES OFICINES I MAGATZEM

P0703 GESTIÓ DE RESIDUS A LES OBRES

Control de consums: S'ha definit un procediment que descriu les operatives bàsiques en la gestió dels consums:

P0701 CONTROL DE CONSUMS

En cas de detectar-se un augment considerable dels consums, identificat a partir del seguiment dels corresponents registres, el responsable afectat avalua les causes que hagin pogut produir aquesta circumstància, actuant si fos necessari d'acord amb els procediments:

P1001 GESTIÓ DE NO CONFORMITATS

P1002 ACCIONS CORRECTIVES I PREVENTIVES

9.3.5.2 Avaluació del compliment legal

Construccions Sol s'assegura de que compleix amb els requisits legals que li son d'aplicació, a nivell ambiental i altres requisits que es subscriguin, pel fet de tractar-se d'una empresa constructora.

Per aquest motiu s'estableix, implementa i manté un procediment per avaluar periòdicament el compliment dels requisits legals aplicables.

P0101 IDENTIFICACIÓ, AVALUACIÓ I REGISTRE DE REQUISITS LEGALS I ALTRES REQUISITS

9.3.5.3 No conformitat, acció correctiva i acció preventiva

Control de no conformitats: *Construccions Sol* ha establert un procediment per assegurar que es prenen les accions necessàries quan es detecta una obra i/o servei no conforme.

Quan es detecta una No Conformitat o una incidència, ja sigui interna (incompliment de requisits establerts al SGI), o bé una reclamació o queixa d'un client de *Construccions Sol*, s'ha procedit a la seva identificació i registre, realitzant les accions necessàries per eliminar-la i/o donar-li una resolució adequada, així com una avaluació de la seva efectivitat, per tal de poder assegurar que no es tornarà a produir.

La metodologia a seguir per a la gestió de no conformitats es descriu al procediment:

P1001 GESTIÓ DE NO CONFORMITATS

Accions correctives: El Sistema de Gestió Integrat assegura que *Construccions Sol* estableix les Accions Correctives (AC) per poder eliminar o reduir les causes que han produït deficiències del SGA, tan a nivell de qualitat com a nivell mediambiental, i poder evitar la seva repetició.

Les AC poden provenir com a conseqüència de les següents suposicions:

- No Conformitats, ja siguin internes o externes.
- Auditories internes i externes.

Cada cop que s'estableix una acció correctiva, es defineix qui és el responsable d'implantar-la i quin és el període per a la seva implantació, així com els possibles recursos materials i pressupost, si es considera necessari, per poder portar a terme l'acció.

El responsable del SGA és la persona encarregada de la verificació de l'eficàcia de les AC, abans de procedir al seu tancament.

La metodologia a seguir per a la gestió i establiment d'Accions Correctives es descriu al procediment:

P1002 ACCIONS CORRECTIVES I PREVENTIVES

Accions preventives: En el cas de les Accions Preventives (AP), són aquelles que estan destinades a evitar que es produeixin incompliments de requisits del SGA, o bé millorar el respecte cap al medi ambient.

Les AP poden provenir de les següents suposicions:

- Revisions per la Direcció del SGA.
- Anàlisi de la sistemàtica de les auditories internes i externes.
- Revisions periòdiques del SGA per part del Responsable del sistema.

Les Accions Preventives també s'han de registrar, i se'ls ha d'assignar un responsable per a la seva consecució, un termini, unes despeses i mitjans previstos per a la seva realització, i un seguiment. El Responsable del sistema és la persona encarregada de verificar l'eficàcia de les AP's i del seu posterior tancament.

La metodologia a seguir per a l'establiment i gestió de les Accions Preventives detectades a *Construccions Sol* es descriu al procediment:

P1002 ACCIONS CORRECTIVES I PREVENTIVES

9.3.5.4 Auditoria interna

Construccions Sol disposa d'un sistema degudament documentat que permet la planificació i la realització d'auditories internes del SGA.

Les auditories internes es duen a terme a intervals planificats per poder determinar que el SGA implantat:

- Està d'acord amb la planificació establerta, amb els requisits de les normes aplicables i amb els requisits establerts al sistema.
- S'ha implementat i es manté de manera eficaç.

Així mateix, s'han de definir els següents paràmetres:

- Els criteris d'auditoria, l'abast, la freqüència i la metodologia a seguir.
- La selecció dels auditors, que haurien de garantir l'objectivitat i imparcialitat del procés d'auditoria.

La sistemàtica a seguir per la realització de les auditories internes s'especifica al procediment:

P1101 PLANIFICACIÓ I REALITZACIÓ D'AUDITORIES INTERNES

El Responsable del SGA manté un seguiment de les accions correctives associades a les auditories internes realitzades, que han de ser verificades convenientment.

9.3.6 REVISIÓ PER LA DIRECCIÓ

La responsabilitat màxima sobre la supervisió i revisió del Sistema de Gestió Ambiental implantat per *Construccions Sol* recau sobre la Direcció de l'organització, qui vetlla per la seva conveniència, adequació i millora contínua.

El SGA es revisa com a mínim un cop l'any en una reunió amb el Responsable del SGA. La Direcció efectua la revisió de la Política de Medi Ambient, Objectius de Medi Ambient, així com de les estratègies de ambientals, derivades de la informació subministrada pel Responsable del SGA.

A partir d'aquesta informació, quan sigui procedent, es generaran noves accions que puguin millorar de manera eficient el Sistema de Gestió Ambiental implantat.

La metodologia a seguir per a dur a terme la revisió per la Direcció, d'acord amb les normes de referència, es descriu en el procediment:

P1201 REVISIÓ PER LA DIRECCIÓ

Els elements d'entrada per a les revisions per part de la Direcció han d'incloure la següent documentació:

- » Resultats d'auditories internes i avaluacions de compliment amb els requisits legals i altres requisits que s'hagin subscrit.
- » La retroalimentació amb els clients, així com les comunicacions de les parts externes interessades, incloent-hi les queixes rebudes.
- » L'acompliment ambiental de l'organització.
- » L'acompliment dels processos i la conformitat amb el servei prestat.
- » El grau de compliment d'objectius i fites ambientals

- » L'estat de les accions correctives i preventives.
- » El seguiment de les accions resultants de les revisions prèvies dutes a terme per la Direcció.
- » Els canvis en les circumstàncies, incloent l'evolució dels requisits legals i altres requisits relacionats amb els aspectes ambientals identificats i que poden afectar al SGA.
- » Recomanacions per a la millora.

Els resultats de la revisió per la Direcció han d'incloure totes les decisions i accions relacionades amb els següents aspectes:

- » La millora de l'eficàcia del SGA i els seus processos.
- » La millora del servei que *Construccions Sol* ofereix als seus clients.
- » Les necessitats dels recursos.

9.4 Procediments del manual del Sistema de Gestió Ambiental

A continuació s'especifiquen tots els procediments del sistema de gestió ambiental, especificats en el manual, els quals es defineixen com hauria de funcionar cada activitat relacionada amb el sistema de gestió ambiental implantat a *Construccions Sol*. També, formarà part d'aquest apartat la política de Medi Ambient ja que és un document important del Manual del SGA.

Els procediments són documents molt gràfics que consten de 3 parts: el responsable de dur a terme l'acció; un diagrama de flux on es tenen en comptes les entrades i sortides i, finalment, una breu descripció de cada una de les accions que s'han de dur a terme des de l'inici fins al final del procediment.

La taula següent mostra una breu codificació dels procediments identificats en el present manual:

Codi	Descripció	Pàgina
	Política de Medi Ambient	62
P0101	Identificació, avaluació i registre AA	63
P0201	Identificació, avaluació i registre RL i altres requisits	64
P0301	Definició i seguiment del programa anual de gestió ambiental	65
P0401	Competència, presa de consciència i formació	66
P0402	Participació dels treballadors	67
P0403	Funcionament del comitè ambiental	68
P0501	Comunicació interna i externa	69
P0601	Control dels documents	
P0602	Control dels registres	
P0701	Control de consums	
P0702	Gestió de residus a les oficines i al magatzem	
P0703	Gestió de residus a les obres	
P0704	Control i seguiment operacional	
P0705	Seguiment ambiental de subcontractes	

Codi	Descripció	Pàgina
P0801	Actuació en cas d'emergència ambiental oficines i magatzem	
P0802	Actuació en cas d'emergència ambiental a les obres	
P1001	Gestió de no conformitats	
P1002	Accions correctives i preventives	
P1101	Planificació i realització d'auditories internes	
P1201	Revisió per la direcció	84

A continuació, s'identifiquen tots els procediments i política de medi ambient de *Construccions Sol*.

Els formats, registres i intruccions complementàries als procediments es troben a l'annex II.

POLÍTICA DE MEDI AMBIENT



POLÍTICA DE MEDI AMBIENT

Construccions Sol és una empresa dedicada a la construcció de vivendes. Disposem d'una àmplia experiència de més de 50 anys en el sector, ja que des de 1961 desenvolupem la nostra activitat.

Per a dur a terme els nostres projectes amb èxit, disposem d'un ampli equip de professionals qualificats que treballem amb l'objectiu de satisfer en tot moment les necessitats dels nostres clients.

La present política de medi ambient té com a finalitat servir de marc de referència per la implantació del Sistema de Gestió Ambiental, segons els requisits de les normes ISO 14001:2004 i el Reglament Europeu EMAS 1221/2009, de manera que es garanteixi la millora contínua de la gestió de les oficines, el magatzem i les obres ubicades a la Vall de l'Arrabassada.

La política ha estat definida per proporcionar un marc de referència alhora d'establir i revisar els objectius i les fites ambientals. La direcció de CONSTRUCCIONS SOL es compromet a revisar-la de manera anual per comprovar la seva constant adequació.

El compromís de CONSTRUCCIONS SOL vers el medi ambient es concreta en:

- Donar compliment als requisits legals i altres requisits ambientals relacionats amb les activitats desenvolupades a CONSTRUCCIONS SOL.
- Aplicar els principis de prevenció de la contaminació i les bones pràctiques ambientals en els serveis que presta.
- Conscienciar, mitjançant una formació ambiental adequada, tot l'equip humà de la repercussió de les nostres activitats sobre el medi ambient i familiaritzar-los en l'aplicació de Bones Pràctiques Ambientals.
- Donar a conèixer la política i els objectius ambientals de CONSTRUCCIONS SOL a totes les parts interessades.
- Identificar i avaluar tots els aspectes ambientals, presents i futurs derivats de les activitats del CONSTRUCCIONS SOL amb l'objecte de contribuir en el desenvolupament sostenible de l'empresa.
- Establir el nostre Programa de Gestió Ambiental a partir de l'avaluació dels aspectes ambientals i aconseguir així un ús racional dels recursos i materials.

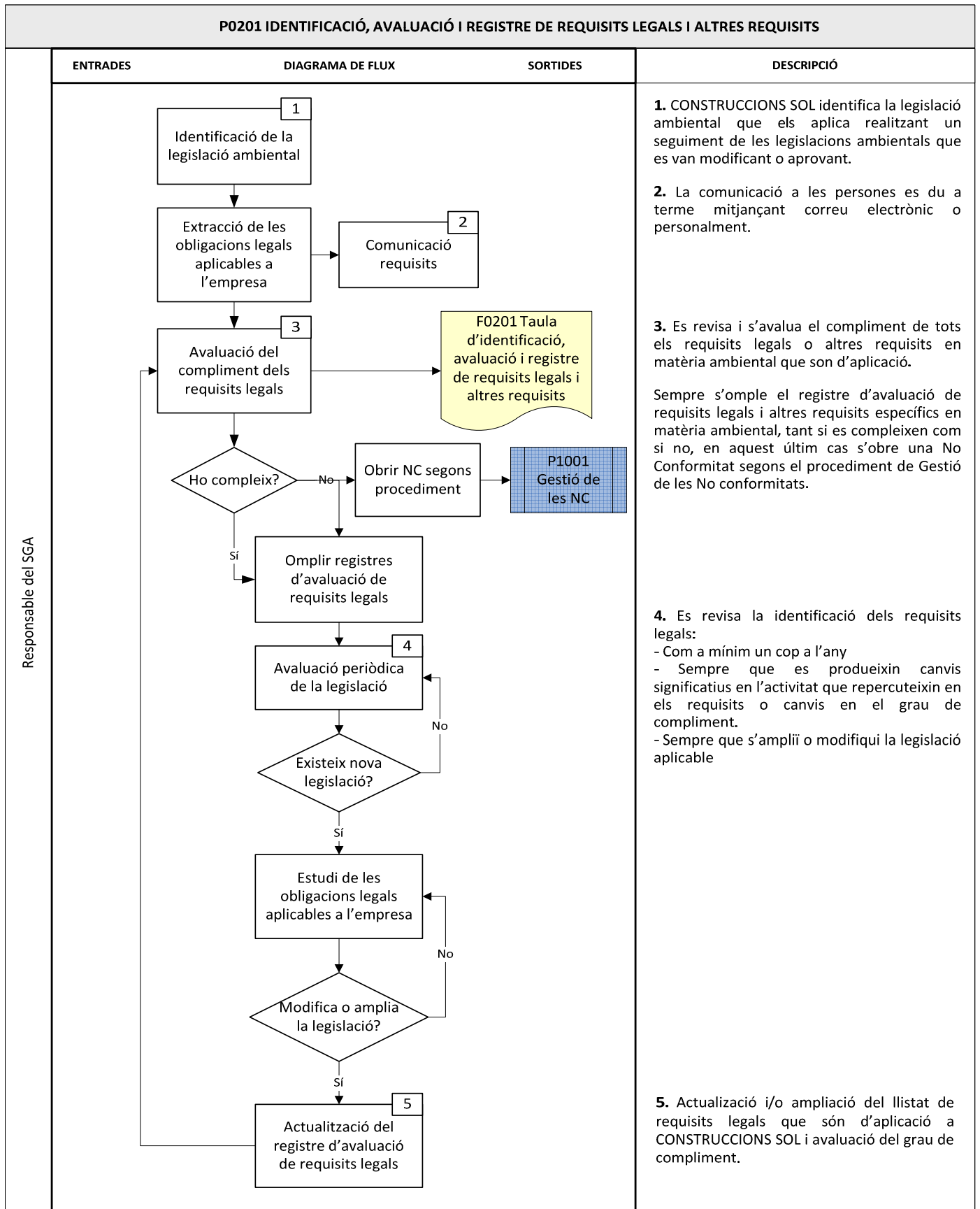
Finalment, és voluntat de la Direcció que la declaració de política ambiental sigui comunicada expressament a tota l'organització, així com a totes les persones que actuïn en nom de l'entitat. També es compromet a revisar periòdicament la política amb l'objectiu de mantenir la seva adequació contínua a les necessitats canviants.

Gerència

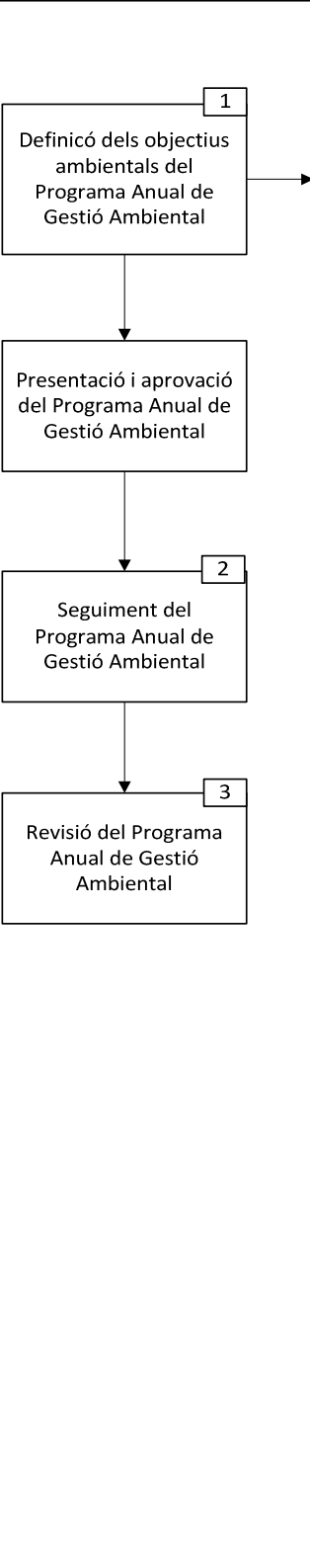
Tarragona, Maig de 2011

P0101 IDENTIFICACIÓ, AVALUACIÓ I REGISTRE D'ASPECTES AMBIENTALS			
Responsible del SGA	ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	DESCRIPCIÓ
		<pre> graph TD 1[1. Identificació de les activitats] --> 2[2. Identificació dels aspectes ambientals] 2 --> F0101[F0101 Taula d'identificació, avaluació i registre d'aspectes ambientals] F0101 --> 3[3. Avaluació dels aspectes ambientals] I0101[I0101 Criteris per a l'avaluació d'AA] --> 3 3 --> 4{4. És un aspecte significatiu?} 4 -- No --> Seguiment[Realitzar seguiment a la pròxima avaluació] 4 -- Sí --> 5{5. És possible reduir el grau?} 5 -- No --> Seguiment 5 -- Sí --> 6[6. Incluir-ho al Programa Ambiental] 6 --> F0301[F0301 Programa Anual de Gestió Ambiental] F0301 --> 7[7. Revisió anual] Seguiment --> 4 </pre>	<p>1. En primer lloc, s'identifiquen totes les activitats desenvolupades a CONSTRUCCIONS SOL i quins impactes ambientals deriven d'aquestes activitats.</p> <p>2. Es determinen per a cada activitat els aspectes generats que poden causar un impacte sobre el medi ambient. Tota aquesta informació ha de quedar recollida a la Taula d'identificació, avaluació i registre d'aspectes ambientals.</p> <p>3. Una vegada identificats tots els aspectes, s'avaluen segons els criteris establerts a la Instrucció de Treball I0101 Criteris per l'Avaluació d'Aspectes Ambientals.</p> <p>4. En funció dels resultats obtinguts en l'avaluació es classifiquen els aspectes en significatius (S) o no significatius (NS). Es realitza un seguiment dels aspectes ambientals No significatius, i s'actualitza o amplia aquesta avaluació en el cas de canvis en les activitats, o canvis en els requisits legals que subscriu CONSTRUCCIONS SOL.</p> <p>5. Respecte els aspectes Significatius, es considera si es possible reduir el seu grau de significació. En el cas de que no sigui possible aquesta reducció, es realitza seguiment en la pròxima avaluació.</p> <p>6. Els aspectes que poden reduir el seu grau de significació són considerats Objectius Ambientals i inclosos al Programa Ambiental.</p> <p>7. Anualment, es revisa l'avaluació dels aspectes ambientals, es modifiquen o amplien els considerats aspectes ambientals significatius i en conseqüència es modifiquen els objectius ambientals.</p>

*Implantació d'un Sistema de Gestió Ambiental basat en la Norma ISO 14001
i el Reglament EMAS a una empresa constructora*



P0301 DEFINICIÓ I SEGUIMENT DEL PROGRAMA ANUAL DE GESTIÓ AMBIENTAL

	ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	SORTIDES	DESCRIPCIÓ
Responsable del SGA		 <pre> graph TD 1[1. Definició dels objectius ambientals del Programa Anual de Gestió Ambiental] --> 2[2. Seguiment del Programa Anual de Gestió Ambiental] 2 --> 3[3. Revisió del Programa Anual de Gestió Ambiental] 1 --> F0301[F0301 Programa Anual de Gestió Ambiental] </pre>	<p>F0301 Programa Anual de Gestió Ambiental</p>	<p>1. A partir dels resultats de les diferents auditories, de l'avaluació dels aspectes ambientals, del compliment i les desviacions dels requisits legals i de la millora dels processos, es defineixen els objectius ambientals, que conformen el Programa Anual de Gestió Ambiental per al següent període establert, desglossant els objectius en metes, programes, terminis, medis, responsable, indicadors i freqüència de revisió.</p> <p>2. Al Programa Anual de Gestió Ambiental s'estableixen indicadors d'exercici ambiental mesurables que són avaluats periòdicament. La periodicitat de seguiment d'aquests indicadors depen de cada objectiu i s'estableix al Programa Anual de Gestió Ambiental. D'aquesta forma, es realitza un seguiment del grau de compliment dels diferents objectius ambientals per a donar un seguiment a la millora contínua de CONSTRUCCIONS SOL.</p> <p>3. Anualment, es revisen i proposen nous objectius ambientals.</p>

P0401 COMPETÈNCIA, FORMACIÓ I PRESA DE CONSCIÈNCIA			
ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUXE	SORTIDES	DESCRIPCIÓ
<div>Resp. de l'Àrea</div> <div>Responsable del SGA</div>	<pre> graph TD 1[Detecció de les necessitats formatives] --> Plan[Planificació de les necessitats formatives] Plan --> Real[Realització de l'acció formativa] Real --> 2[Avaluació de les accions formatives] 2 --> 3[Verificació de l'eficàcia de l'acció formativa] 3 --> 4{És correcta?} 4 -- No --> 5{Necessitat de més formació?} 5 --> Real 4 -- Sí --> 6[Tancament de l'acció formativa] 6 --> 7[Arxiu de la documentació] </pre>		<p>1. El responsable de les diferents àrees és qui detecta les necessitats formatives del seu equip. Aquesta formació pot ser de caràcter general o en referència al sistema de gestió de la qualitat o medi ambient.</p> <p>2. L'avaluació de l'acció formativa consisteix a determinar quin és el grau d'absorció de coneixements de la formació impartida. El docent que imparteix el curs ho avalua mitjançant el lliurament d'un certificat d'assistència amb la valoració dels diferents alumnes.</p> <p>3. La verificació consisteix en avaluar l'eficàcia de l'acció formativa mitjançant el format adequat. Consisteix en la comprovació de la repercussió de la formació en les activitats que es realitzen.</p> <p>4. Quan es considera que la formació realitzada és correcta, es procedeix al tancament de l'acció formativa mitjançant la signatura corresponent. En cas contrari, es determina si cal una formació complementària de la mateixa temàtica o bé es tanca l'acció formativa indicant que s'ha aconseguit els coneixements desitjats</p>

*Implantació d'un Sistema de Gestió Ambiental basat en la Norma ISO 14001
i el Reglament EMAS a una empresa constructora*

P0402 PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS			
ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	SORTIDES	DESCRIPCIÓ
	<p>Etapa Implantació i Desenvolupament del SGA</p> <pre> graph TD A[1 Formació inicial dels treballadors] --> B[P0401 Competència, presa de consciència i Formació] A --> C[2 Consolidar el bon comportament ambiental dels treballadors i incentivar la participació] C --> D[Campanyes de sensibilització] C --> E[Enquestes internes] C --> F[Bústia de suggeriments] C --> G[3 Reunió del Comitè Ambiental] G --> H[P0403 Funcionament del Comitè Ambiental] </pre> <p>Etapa Manteniment del SGA</p>		<p>Els objectius d'un pla de formació hauran d'estar directament relacionats amb els objectius del Sistema de Gestió Ambiental. Els continguts variaran en funció de l'estat en que es trobi el SGA:</p> <p>1. En l'etapa d'implantació i desenvolupament, la formació haurà d'anar encaminada a donar a conèixer l'existència del SGA, els elements més destacats (política, objectius, etc.), i mostrar quins comportaments són ambientalment correctes dins de les tasques específiques de cada lloc de treball.</p> <p>Aquesta formació als treballadors té lloc mitjançant xerrades i/o repartint dossiers informatius a tots els treballadors.</p> <p>2. Superada la implantació, la formació haurà de ser part del programa de millora continua del Sistema, per la qual cosa caldrà adaptar-la als canvis i incidents que es vagin produint al llarg del temps. Per tant, durant l'etapa de manteniment, el pla de formació anual haurà de cobrir dos aspectes fonamentalment:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un recordatori al personal de l'organització dels conceptes del SGA. - Perfeccionar el comportament ambiental individual i fomentar una actitud més activa dins del SGA. <p>Entrant en detall, es poden enumerar els objectius següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informar o recordar a tots els empleats de l'organització la política, els objectius mediambientals i les línies estratègiques generals - Motivar els empleats en la participació en el procés de desenvolupament del SGA - Modificar el comportament, l'actitud i l'enfocament dels empleats pel que fa al medi ambient - Consolidar una cultura en l'organització de protecció ambiental: les campanyes de sensibilització i la posada en marxa de mecanismes d'informació periòdica són fonamentals per fomentar un compromís ferm amb la protecció del medi ambient de tota l'organització. <p>3. Un cop a l'any, els responsables de les àrees que conformen l'abast del SGA (Comitè Ambiental), avaluen la percepció que tenen els treballadors de la gestió ambiental que es du a terme a CONSTRUCCIONS SOL i els suggeriments dels treballadors per aconseguir millores ambientals mitjançant les enquestes.</p>

P0403 FUNCIONAMENT DEL COMITÈ AMBIENTAL			
ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	SORTIDES	DESCRIPCIÓ
Responsable del SGA	<pre> graph TD A[Convocatòria de la reunió de Comitè] --> C[Realització de la reunió] B[Registres del SGA] --> C C --> D[Acta de la reunió] </pre>		<p>1. El Comitè es reuneix amb caràcter ordinari, cada sis mesos, per tant, a l'any hi ha dos convocatòries. Un d'elles es realitza a final d'any i l'altre en els 6 primers mesos de l'any.</p> <p>Amb caràcter extraordinari es poden convocar reunions del Comitè Ambiental per a decidir temes puntuals del SGA. Aquestes reunions extraordinàries són convocades per el Responsable de SGA i poden convocar a personal diferent al que integra el Comitè Ambiental.</p> <p>La convocatòria s'haurà de realitzar al menys amb 10 dies d'antelació a la celebració de la reunió. Per això, es fa servir el procediment P0501 "Comunicació Interna i Externa".</p> <p>2. A la reunió de final d'any es revisa el desenvolupament del SGA, la consecució dels objectius i fites proposades, i es defineix el Programa Anual de Gestió Ambiental. A la reunió dels sis primers mesos de l'any, es fa el seguiment dels objectius ambientals, dels consums, i de les possibles incidències ambientals de les subcontractes.</p>

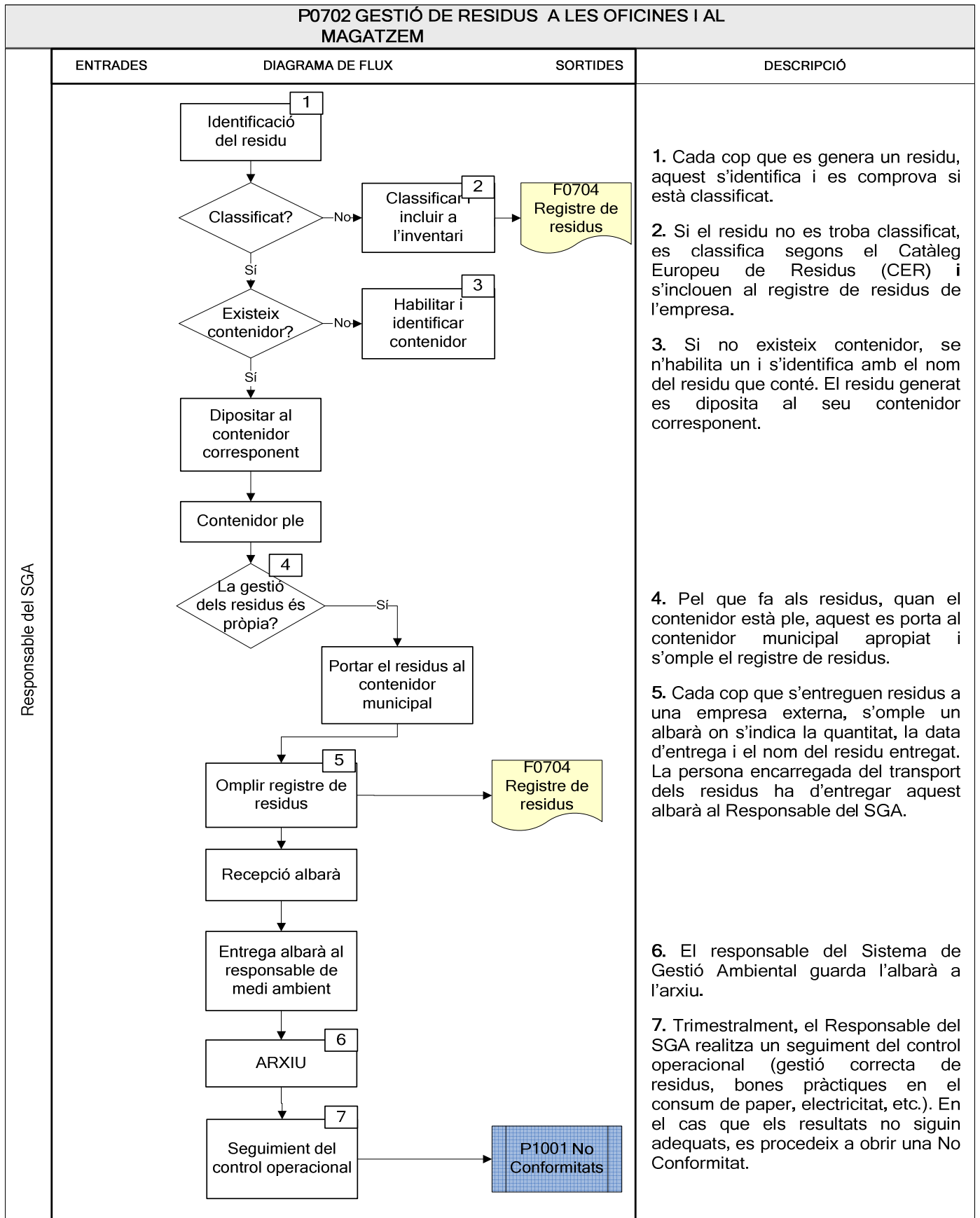
P0501 COMUNICACIÓ INTERNA I EXTERNA			
ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	SORTIDES	DESCRIPCIÓ
Responsable del SGA	<pre> graph TD A[Comunicació interna /externa] --> B[Comunicació] B --> C{Forma part de la documentació del SGA?} C -- No --> F{Es d'interès general?} C -- Sí --> D{Nova o modificacions?} D -- No --> F D -- Sí --> E[Formació] E --> G[Registrar al registre de formació] G --> H[Arxiu comunicat] F -- Sí --> I[Comunicació general] F -- No --> J[Comunicació individual] I --> H J --> H </pre>		<p>1. La comunicació interna és la que té lloc entre el personal que treballa en a CONSTRUCCIONS SOL, independentment del seu càrrec.</p> <p>Les comunicacions externes són aquelles que arriben desde entitats alienes a CONSTRUCCIONS SOL (usuaris, proveïdors, clients, etc.) mitjançant qualsevol canal (correu postal, correu electrònic, fax, contacte personal, telèfon) i que han de ser tramitades per el Responsable del SGA.</p> <p>2. El tipus de documentació que no és del SGA es refereix a protocols interns que poden existir a CONSTRUCCIONS SOL o simplement comunicacions internes relacionades amb el treball diari. Si aquesta documentació no és d'interès general, es realitza una comunicació individual a la persona interessada i de forma verbal.</p> <p>Si la comunicació és d'interès general, tot el personal o bé un grup ampli de treballadors, aquesta es realitza de forma verbal.</p> <p>3. Referit al SGA, si no es tracta d'un document nou o amb modificacions, es realitza una comunicació verbal o per correu electrònic, quan sigui convenient.</p> <p>Si és un document que afecta al treball diari de la persona de forma individual, es realitza una formació per tenir coneixements dels canvis. D'altra banda, si no afecta al treball diari, es realitza una comunicació verbal o per correu electrònic.</p>

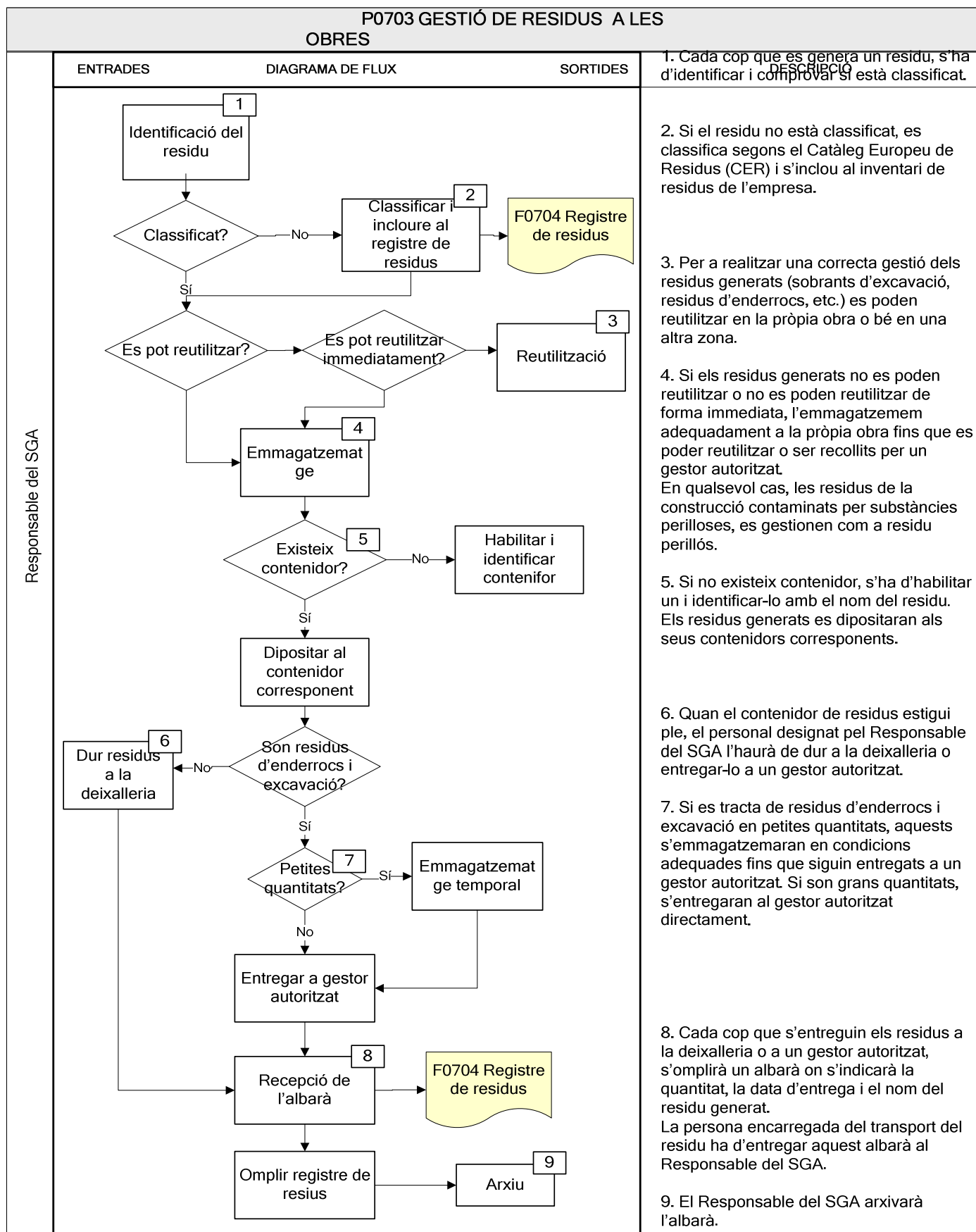
*Implantació d'un Sistema de Gestió Ambiental basat en la Norma ISO 14001
i el Reglament EMAS a una empresa constructora*

P0601 CONTROL DELS DOCUMENTS			
ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	SORTIDES	DESCRIPCIÓ
<p>Informació dels processos de l'organització</p> <p>ISO 14001</p>	<pre> graph TD 1[1. Elaboració de documents] --> 2[2. Edició] 2 --> 3[3. Aprovació] 3 --> 4[4. Distribució] 3 --> F0601[F0601 Llistat de documentació en vigor] 4 --> D{S'accepta la proposta de modificació?} D -- SI --> 2 D -- NO --> 5[5. Arxiu] </pre>	<p>F0601 Llistat de documentació en vigor</p>	<p>1. Documentació Interna El SGA de l'empresa CONSTRUCCIONS SOL es desenvolupa en els següents documents: Manual del Sistema, Procediments, Instruccions i Formats. El Resp. del SGA elabora el Manual del SGA i, junt amb els responsables dels departaments implicats, els procediments i instruccions i els formats que d'ells se'n deriven. Gerència aprova el manual i els procediments. Tota la documentació de nova creació, així com aquella modificada, és revisada pel Responsable del SGA i es aprovada per Gerència.</p> <p>2. Qualsevol treballador de CONSTRUCCIONS SOL pot suggerir modificacions a un document. Qualsevol proposta de canvi o actualització s'ha de notificar al Resp. del SGA i a Gerència pel seu coneixement i, si s'escau, la seva aprovació. La redacció dels esmentats canvis, ha de ser realitzada pels Responsables del Departament afectat. Qualsevol proposta de canvi dins del programa de gestió ha de ser realitzada pels Responsables dels Departaments afectats, notificant-ho al Servei Informàtic i a Gerència pel seu coneixement i, si s'escau, la seva aprovació. Una vegada direcció ha donat el seu vist-i-plau al canvi, el servei informàtic realitza els canvis pertinents. Tots els Impressos obsolets s'han d'identificar com a tals, quedant sota custòdia del Responsable del SGA, qui els guarda per un període mínim de 3 anys.</p> <p>3. Una vegada aprovat el document, el Responsable del Sistema de Gestió registra el document al "Llistat de documentació en vigor", que haurà de mantenir actualitzat.</p> <p>4. La distribució dels documents es du a terme mitjançant "còpies controlades" (sotmeses a actualització) i còpies "no controlades" (de caràcter informatiu). La distribució de les còpies controlades es du a terme mitjançant el servidor de l'empresa, on es troba tota la documentació vigent en format PDF. Cada cop que s'actualitzi un document, el Responsable del SGA ho comunica als treballadors mitjançant un correu electrònic. El control dels canvis es registra a la fitxa F0601 Llistat de documentació en vigor. El Responsable del SGA s'ha d'assegurar que els destinataris de les còpies controlades reben les successives edicions del document. Pel que fa a la <u>Documentació d'origen extern</u> rebuda que sigui d'interès, aquesta s'arxiva en carpetes pel Responsable del SGA que la distribueix a les persones responsables dels processos afectats per aquesta documentació, si així ho considera necessari.</p> <p>5. De tots aquells documents arxivats, es manté una còpia al sistema informàtic, que treballa en base a un servidor central que realitza còpies de seguretat diàries.</p>

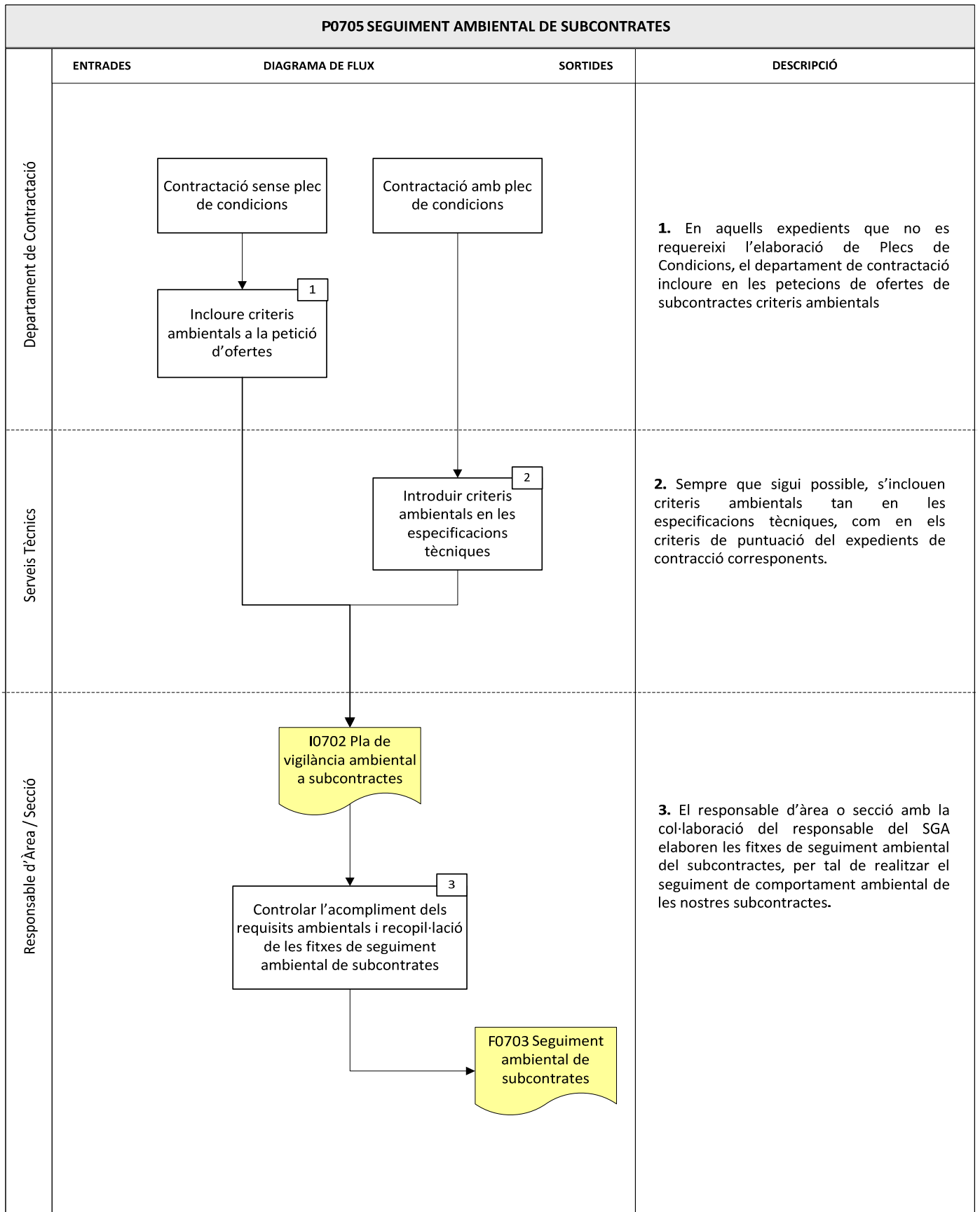
P0602 CONTROL DELS REGISTRES		
ENTRADES SORTIDES	DIAGRAMA DE FLUX	DESCRIPCIÓ
	<pre> graph TD 1[1 Registre generat] --> 2{2 És de nova creació?} 2 -- Sí --> C[Codificació] 2 -- No --> CV[Canviar la versió] C --> D[10601 Codificació de la documentació del SGA] D --> C CV --> IO[Identificar com a obsoleta la versió anterior] C --> DA[Distribució i actualització del llistat de documentació] IO --> DA DA --> F[F0601 Llistat de documentació en vigor] DA --> A[Arxiu] </pre>	<p>1. Tots els registres generats al Sistema de Gestió Ambiental deriven del procediment corresponent.</p> <p>2. En el cas de que es realitzi un canvi en un registre ja existent, es canvia la versió, tal i com s'explica a la instrucció I0601. L'anterior, s'identifica com a OBSOLET. La relació de tots els registres està al llistat de documentació en vigor.</p> <p>El temps d'arxiu dels registres del SGA és de com a mínim 3 anys, excepte en els casos que s'especifiqui expressament en un procediment un termini diferent. Si hi ha requisits legals, els registres es mantenen el temps que estableixi la legislació vigent.</p> <p>Tots els registres s'arxiven en format digital, excepte en alguns casos (albarans, fulls de seguiment de residus, etc.).</p>

P0701 CONTROL DE CONSUMS			
ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	SORTIDES	DESCRIPCIÓ
Responsable del SGA	<pre> graph TD 1[1. Recopilació de factures i rebuts] --> 2[2. Seguiment dels consums] 2 --> 3{3. Es detecten desviacions i/o anomalies?} 3 -- Sí --> 4{És un aspecte significatiu?} 3 -- No --> 5{És el tercer cop consecutiu?} 4 -- Sí --> 6[4. Incloure l'objectiu ambiental de minimització] 4 -- No --> 5 5 -- Sí --> 7[Nova avaluació de l'aspecte ambiental] 5 -- No --> 3 7 --> 8[P0101 Identificació, avaluació o registre dels AA] 8 --> 9[F0301 Programa Anual de Gestió Ambiental] 6 --> 9 </pre>		<p>1. Es du a terme la recopilació dels rebuts bancaris o factures, així com rebuts de compra de combustible.</p> <p>2. Semestralment, es du a terme un seguiment dels diferents consums. Es revisa el consum de l'últim període per a detectar possibles desviacions i anomalies respecte al consum normal. Es complimenta el registre del seguiment de consums amb la data, període, tipus de consum, consum absolut, rati establert i consum relatiu.</p> <p>3. Si es detecten desviacions d'un consum que no correspon a un aspecte ambiental significatiu en tres ocasions consecutives, es torna a fer una avaluació dels aspectes ambientals segons el procediment P0101.</p> <p>4. S'amplia el Programa anual de Gestió Ambiental incloent-hi l'objectiu de minimitzar un determinat consum.</p>





P0704 CONTROL I SEGUIMENT OPERACIONAL			
ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	SORTIDES	DESCRIPCIÓ
Responsable del SGA	<pre> graph TD A[Establiment del control operacional] --> B[Execució del control operacional] B --> C[Seguiment del control operacional] C --> D[F0701 Seguiment del control operacional oficina] C --> E[F0702 Seguiment del control operacional obra] C --> F{Es correcte?} F -- Sí --> G[Arxiu] F -- No --> H[Obrir NC] H --> C I[P1001 Gestió de No conformitats] --> H </pre>		<p>Els passos per establir un Control Operacional son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas 1: identificar els aspectes ambientals originats per les activitats de CONSTRUCCIONS SOL, identificats els requisits ambientals i establerts els objectius i fites. - Pas 2: es detallen les pautes de control per a la realització de les activitats dutes a terme. - Pas 3: aquestes pautes es poden documentar a través de procediments, instruccions de treball o qualsevol altre document de registre. <p>1. El responsable de medi ambient, partint de la identificació dels requisits legals, els aspectes ambientals, els objectius i fites i les bones pràctiques ambientals, defineix els controls a executar.</p> <p>2. El responsable de medi ambient realitza el seguiment dels controls efectuats a les oficines mitjançant el document F0701.</p> <p>Els directors de l'obra o la persona designada, duren a terme el seguiment del control operacional a les obres mitjançant les pautes ambientals definides al document F0702.</p> <p>3. En el cas de detectar que els resultats no son adequats, es procedirà a obrir una No Conformitat. En canvi, si els resultats son adequats es procedirà a auxivar el document de control i seguiment.</p>

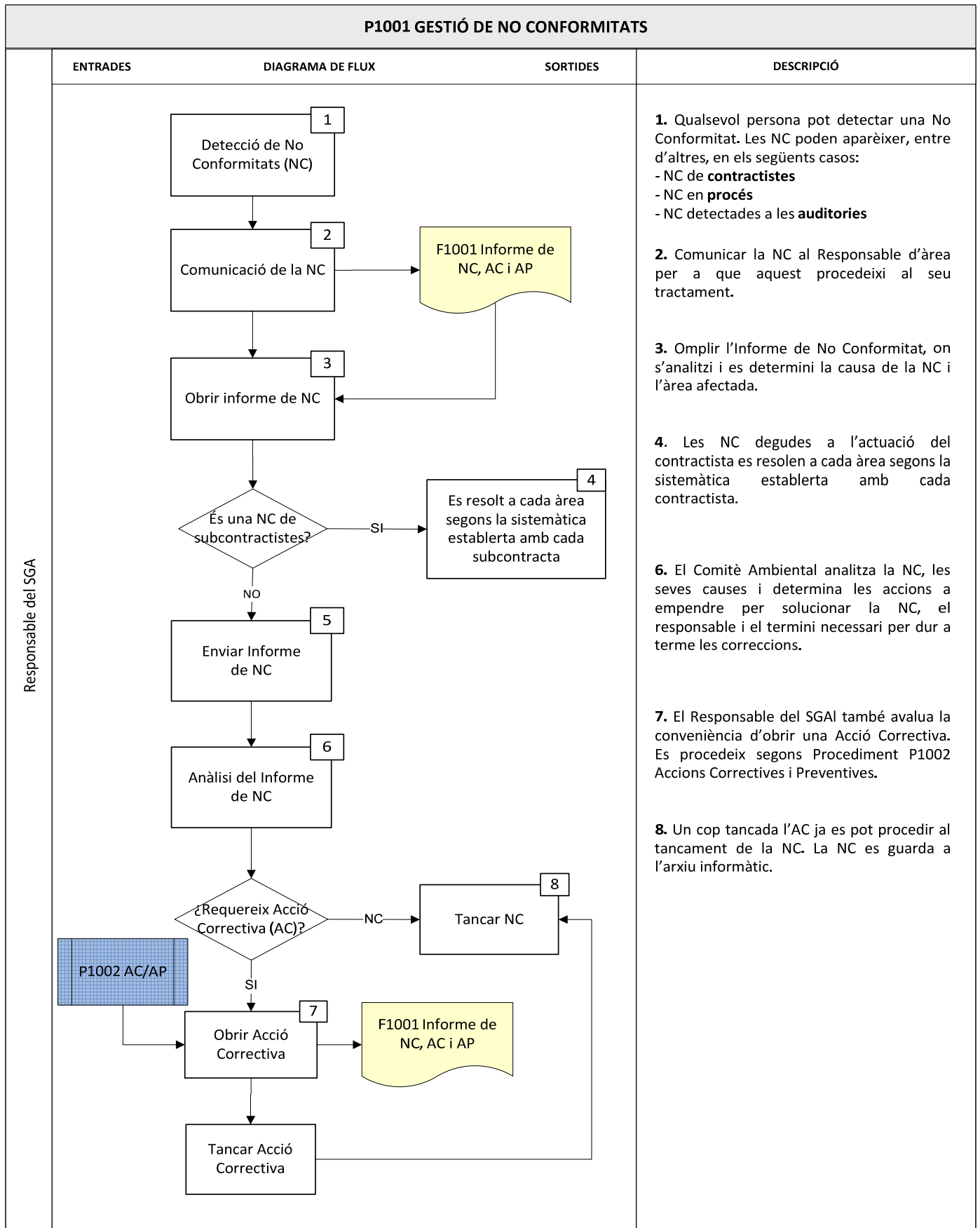


P0801 ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL

ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	SORTIDES	DESCRIPCIÓ
	<pre> graph TD 1[1. Detecció de la situació d'emergència] --> A[Avisar el cap d'emergència] A --> 2[2. Actuar segons Instrucció de treball] I0801[I0801 Actuació en cas d'emergències ambientals a les oficines/magatzem] --> 2 I0802[I0802 Actuació en cas d'emergències ambientals a les obres] --> 2 2 --> 3[3. Redactar l'informe d'investigació] 3 --> F0801[F0801 Planificació de simulacres d'emergències] </pre>		<p>1. Quan es detecta una situació d'emergència ambiental, es dona l'avís al cap d'Emergències, el qual té la responsabilitat d'assegurar els recursos necessaris per a solucionar-la.</p> <p>2. S'actua segons la Instrucció de Treball I0801 Actuació en cas d'emergència ambiental a les oficines/magatzem o I0802 Actuació en cas d'emergència a les obres.</p> <p>3. El Responsable del Sistema de Gestió Integrat o personal designat, realitza un Informe d'Investigació amb les causes i conseqüències de la situació d'emergència produïda, i posteriorment s'arxiva.</p>

P0802 CONTROL DE MESURES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	SORTIDES	DESCRIPCIÓ
	<pre> graph TD 1[1. Identificar les mesures contra possibles incendis] --> 2[2. Control i seguiment de les mesures contra incendis disponibles] 2 --> 3[3. Omplir la fitxa de control de les mesures contra incendis] 3 --> F0802[F0802 Control de protecció contra incendis] 3 --> D{Funcionen correctament?} D -- Sí --> 2 D -- No --> R[Reparació o substitució de l'extintor] </pre>		<p>1. Es realitza una identificació de les mesures de protecció contra incendis (extintors) disponibles de CONSTRUCCIONS SOL.</p> <p>2. Trimestralment, es du a terme un control dels extintors per a garantir la seva operabilitat.</p> <p>3. S'ha de comprovar la accessibilitat, el bon estat aparent de conservació, realitzar una inspecció ocular de precintes, inscripcions, etc., comprovar el pes i la pressió, i inspeccionar visualment l'estat de les parts mecàniques (vàlvules, mànegues, etc.)</p>



P1002 ACCIONS CORRECTIVES I PREVENTIVES			
ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	SORTIDES	DESCRIPCIÓ
Responsable del SGA	<pre> graph TD 1[Necessitat d'obrir una AC/AP] --> 2[Complimentar registre AC i AP] 2 --> F1001[F1001 Informe de NC, AC i AP] F1001 --> 3[Enviar i assignar data de consecució] 3 --> 3[Investigació i anàlisi] 3 --> 4[Realització de l'AC/AP] 4 --> 5[Verificació de l'AC/AP] 5 --> D{És correcte?} D -- SI --> 6[Tancament de l'AC/AP] D -- No --> 3 6 --> 7[Arxiu] </pre>		<p>1. Les AC i AP poden tenir diferents orígens que ens determinen la necessitat de realitzar una acció. En el cas de les AC poden procedir d'una No Conformitat (NC) i en el cas de les AP d'un anàlisi de situacions quotidianes que donin a una possible anticipació a que es produeixi una NC.</p> <p>2. En tots els casos, es complimenta el registre NC, AC i AP on es determinen les accions a realitzar, el responsable i la data de consecució.</p> <p>3. El responsable de la seva consecució de l'AC o AP, realitza una investigació i anàlisi previ. Si es tracta d'una AC derivada d'una NC també s'analitza aquesta.</p> <p>4. Es verifica l'acció, per tal de comprovar si ha estat suficient per corregir-la, en cas contrari es realitza un nou anàlisi de les causes i es valora la conveniència de fer una nova AC.</p> <p>5. Quan l'acció realitzada és correcte es procedeix al tancament de l'AC/AP i el seu posterior arxiu.</p>

P1101 PLANIFICACIÓ I REALITZACIÓ D'AUDITORIES INTERNES			
ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	SORTIDES	DESCRIPCIÓ
	<pre>graph TD; 1[1. Designar l'equip Auditor] --> 2[2. Realitzar pla d'Auditories]; In[Informes d'auditories anteriors, Informes de NCs] --> 2; 2 --> 3{3. Aprovat per Direcció?}; 3 -- No --> 2; 3 -- SI --> 4[4. Realitzar el Programa d'Auditories]; 4 --> 5[5. Reunió de planificació]; 5 --> 6[6. Convocatòria als uditats]; 6 --> a((a)); 2 --> F1101[F1101 Pla d'Auditories Internes]; 4 --> F1102_1[F1102 Programa d'Auditoria Interna]; 6 --> F1102_2[F1102 Programa d'Auditoria Interna];</pre>		<p>1. La Direcció designa l'equip auditor que ha de dur a terme les diferents auditories internes.</p> <p>2. La planificació es fa de forma que cada any s'auditen tots els requisits contemplats a la norma de referència. En la planificació s'indica el procés a avaluar, la data prevista de realització, i l'equip auditor designat.</p> <p>3. L'aprovació i vetlla del compliment d'aquesta planificació correspon a la Direcció-Gerència. A més de les auditories inicialment previstes, el Comitè Ambiental podrà, davant possible incompliments dels requisits, proposar la realització d'auditories extraordinàries prèvia aprovació de la Direcció.</p> <p>4. Previ a la data prevista per la realització de cada auditoria, l'equip auditor prepara el Programa d'Auditories, en el que inclou: Data, Abast de l'auditoria, Departaments i àrees a auditar, Documentació del sistema afectada, Equip Auditor, Persona de contacte. En cas de considerar-ho necessari, i per tal de facilitar la tasca dels auditors, es fa una llista de comprovació (check-list) que inclou els punts a revisar en l'auditoria.</p> <p>5. L'equip auditor es reuneix per a fer una planificació i preparació de l'auditoria interna, aproximadament un mes abans.</p> <p>6. El Programa d'auditories es distribueix amb la suficient antelació a cadascun dels responsables de les diferents àrees i/o departaments a fi de confirmar la seva disponibilitat i que puguin anar preparant la documentació necessària.</p>

Responsable del SGA

P1101PLANIFICACIÓ I REALITZACIÓ D'AUDITORIES INTERNES			
ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	SORTIDES	DESCRIPCIÓ
Responsable del SGA	<pre> graph TD a((a)) --> 7[7. Reunió inicial] 7 --> 8[8. Realització de l'Auditoria] 8 --> 9[9. Revisió AC/AP obertes de l'Auditoria anterior] 9 --> Dec{És Correcta?} Dec -- Si --> 10[10. Tancament i signatura] Dec -- No --> Prop[Proposta de nova AC o ampliació de data execució] 10 --> 11[11. Realització de l'Informe d'Auditoria Interna] Prop --> 11 11 --> F1102[F1102 Programa d'Auditoria Interna] </pre>		<p>7. El primer dia d'auditoria interna es fa una reunió inicial entre l'equip auditor i els auditats, incloent la Direcció com a part interessada del SGA.</p> <p>8. Durant l'auditoria, l'auditor realitza visites a les àrees auditades en companyia del Responsable d'aquest, entrevistes amb ell i al personal al seu càrrec, comprova registres i revisa tots aquells punts que consideri convenients per a portar a terme l'auditoria, de forma que s'obtinguin evidències i dades que acreditin o no el compliment de les disposicions del sistema. Es consideren els següents principis: L'objectiu és determinar el grau d'implantació i efectivitat de l'element auditat. L'auditoria s'ha de conduir de forma que es pugui recollir la evidència objectiva sobre: - que el SGA s'ha implantat i es manté correctament - que la documentació del SGA defineix adequadament les necessitats de CONSTRUCCIONS SOL - que els procediments, instruccions operatives i resta de documentació del SGA són pràctics, entesos i seguits.</p> <p>9. L'equip auditor ha de realitzar el seguiment de les desviacions detectades en els auditories anteriors.</p> <p>10. En cas de que no es considerin correctes, és a dir, que no estiguin finalitzades, o bé es proposa una nova acció o bé s'amplia la data de consecució de l'acció correctiva.</p> <p>11. S'elabora un informe on es detalla tota la informació referent a l'auditoria, una redacció de procés realitzat, les conclusions i les noves No Conformitats detectades.</p>

P1201 REVISIÓ PER LA DIRECCIÓ			
Responsable del SGA	ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	DESCRIPCIÓ
		<pre> graph TD A[Registres del Sistema de Gestió Ambiental] --> B[Recopil·lació d'informació 1] B --> C[Elaboració de l'informe de revisió del sistema 2] C --> D[F1201 Informe de Revisió del Sistema] C --> E[Reunió de Revisió 3] E --> F[Aprovació de l'informe] </pre>	<p>1. Anualment, i després de realitzar l'auditoria Interna, el Responsable del SGA, recopila la informació necessària per portar a terme la revisió per la direcció. A tal efecte, es tenen en compte com a mínim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultats de les auditories internes - Resultats de les auditories de certificació anteriors - Avaluació del compliment dels requisits legals i altres requisits que l'organització subscrigui. - Comunicacions de parts interessades externes. - Avaluació dels aspectes ambientals i compliment ambiental de l'organització. - Seguiment del programa ambiental: objectius i metes - Estat de les accions correctives i preventives. - Avaluació dels canvis que puguin afectar al sistema de gestió. - Revisió de la política ambiental. - Recomanacions de millora. - Desenvolupament ambiental <p>2. A partir de les dades recopil·lades, el President del Comitè elabora l'informe de revisió del sistema.</p> <p>3. El Comitè Ambiental es reuneix per a comentar els resultats de l'informe de Revisió del Sistema i definir noves estratègies per al següent període.</p>

10. DECLARACIÓ AMBIENTAL

Construccions Sol, amb l'objectiu d'assolir i demostrar un comportament ambiental efectiu, ha implantat un Sistema de Gestió Ambiental (d'ara en endavant, SGA).

El SGA implantat a *Construccions Sol* està basat en el Reglament (CE) 1221/2009 del Parlament Europeu i del Consell de 25 de novembre de 2009, que permet que les organitzacions s'adhereixin amb caràcter voluntari a un sistema comunitari de gestió i auditoria ambientals (EMAS III) i pel qual es deroga el Reglament (CE) 761/2001 i les decisions 2001/681/CE i 2006/193/CE de la Comissió.

La Declaració ambiental de *Construccions Sol* és un document en el qual es pretén dotar d'una màxima transparència en el procés d'implantació del Sistema de Gestió Ambiental, tot posant a l'abast del públic aquella informació més rellevant en termes ambientals.

10.1 Presentació de l'organització

Construccions Sol és una empresa dedicada a la construcció de vivendes ubicada al municipi de Tarragona. Disposen d'una àmplia experiència de més de 50 anys ja que des de 1961 competeixen en aquest sector.

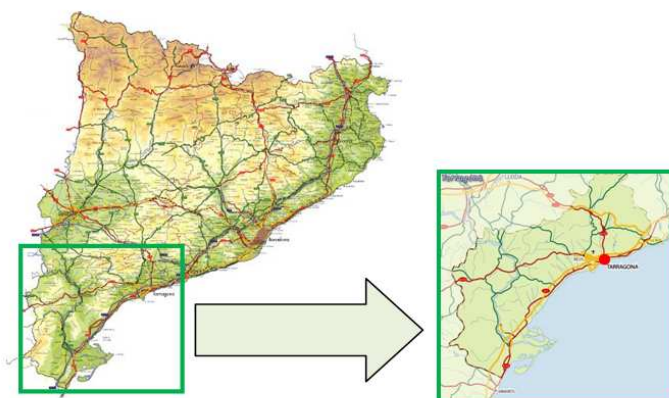


Figura 10.1: Ubicació de Tarragona en el territori Català

Font: www.google.es

10.1.1 ABAST DEL SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL

L'abast del sistema inclou la construcció de vivendes, les tasques administratives i tècniques a les oficines i l'emmagatzematge de diferents materials de construcció en un magatzem.

10.1.2 PRESENTACIÓ DE L'ORGANITZACIÓ

Per a dur a terme els projectes amb èxit, disposen d'un ampli equip de professionals qualificats que treballen amb l'objectiu de satisfer en tot moment les necessitats dels seus clients.

Aquests conjunt de professionals consta de tècnics, administratius i personal encarregat del magatzem, en total 16 treballadors distribuïts en els diferents equipaments de l'empresa.

Oficines

Les oficines estan situades a l'avinguda Roma núm. 6A de Tarragona, aquí es duen a terme activitats administratives i tècniques. Les oficines estan dividides en dues zones, l'àrea per als tècnics i l'àrea administrativa formada per un conjunt de personal encarregat de gestionar les finances de l'empresa.

El local té una superfície de 180m² distribuïts en una planta i hi ha un total de 15 treballadors.



Coordenades (UTM 31 ED50): X: 352583 Y:4553595

Figura 10.2: Localització de les oficines de *Construccions Sol*

Font: www.google.es

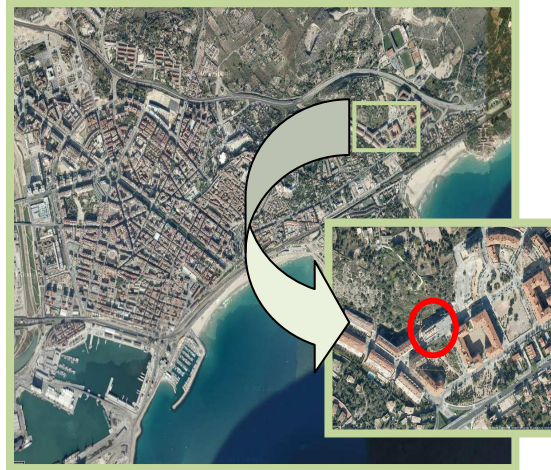
Obres

Les obres es localitzen als afores de Tarragona, a la Vall de l'Arrabassada. Es tracta d'una zona residencial propera a la platja on la major part dels edificis són segones residències. La construcció de les vivendes està en procés des del gener del 2009.

L'edifici que avaluarem és una construcció de 55 vivendes distribuïdes en dos blocs, cada un de 5 pisos d'alçada. Aquestes vivendes seran de 2 o 3 habitacions i també disposaran de traster i pàrquing. La superfície mitjana per planta de cada bloc serà d'uns 350 m² i d'uns 525m².

Construccions Sol, a l'hora de realitzar les obres compta amb un total de 20 peons subcontractats aproximadament i segons les especificacions de les obres en subcontracta més.

Les activitats complementàries a les obres com: la instal·lació de sanitaris, la fusteria, la lampisteria, etc, són realitzades per empreses subcontractades.



Coordenades (UTM 31 ED50): X:355012 Y:4553938

Figura 10.3: Localització de les obres de *Construccions Sol*

Font: www.google.es

- Magatzem

El magatzem està situat al carrer D del Polígon Industrial Francolí de Tarragona. Consta d'una planta de 300 m² i d'un sol treballador.

En aquest magatzem, a més a més de trobar-hi materials sobrants de les obres o materials de reposició, també s'hi duen a terme petites reparacions de la maquinària de què disposa *Construccions Sol* i el muntatge dels diferents materials que s'utilitzen en la fusteria de PVC.



Coordenades (UTM 31 ED50): X:350567 Y:4552857

Figura 10.4: Localització del magatzem de *Construccions Sol*

Font: www.google.es

- Parc de Vehicles

A continuació, s'enumeren els diferents vehicles de què disposa l'empresa. *Construccions Sol* ha optat per no comprar els cotxes i disposar de la modalitat de *rènting* en tots els seus vehicles.

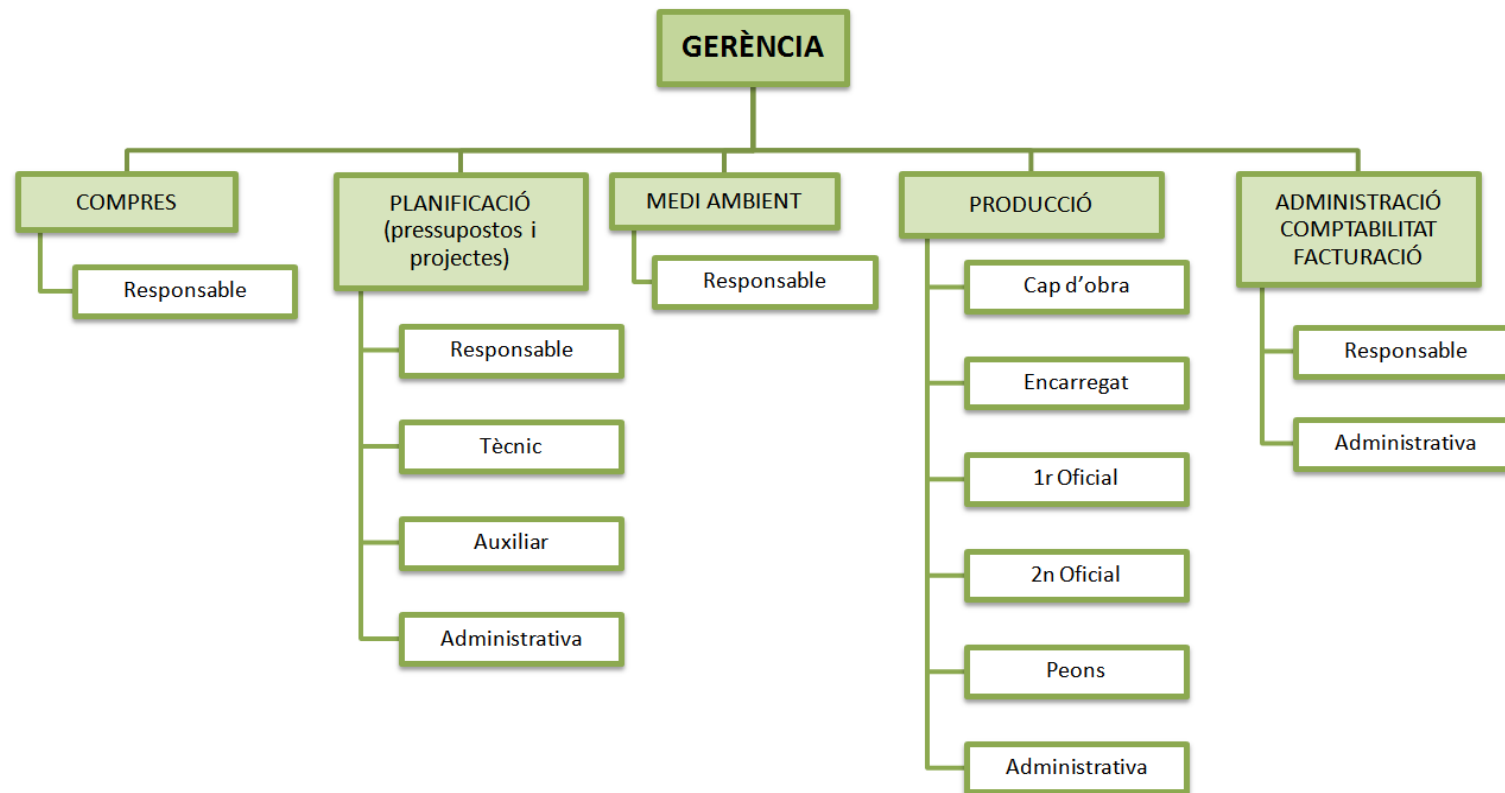
- *Jeep Grand Cherokee*
- *Wolkswagen Passat familiar*
- *1 Seat Ibiza*

10.1.3 CLASSIFICACIÓ CNAE

Segons la Classificació Nacional de les Activitats Econòmiques (CNAE) 2009, l'activitat duta a terme per *Construccions Sol* es troba dins la categoria F, Construcció i li correspon la següent classificació.

4121 Construcció d'edificis residencials

10.1.4 ORGANIGRAMA DE Construccions Sol



Organigrama 10.1: organigrama de Construccions Sol
Font: elaboració pròpia

10.2 Presentació del Sistema de Gestió Ambiental

10.2.1 POLÍTICA AMBIENTAL



POLÍTICA DE MEDI AMBIENT

Construccions Sol és una empresa dedicada a la construcció de vivendes. Disposem d'una àmplia experiència de més de 50 anys en el sector, ja que des de 1961 desenvolupem la nostra activitat.

Per a dur a terme els nostres projectes amb èxit, disposem d'un ampli equip de professionals qualificats que treballen amb l'objectiu de satisfer en tot moment les necessitats dels nostres clients.

La present política de medi ambient té com a finalitat servir de marc de referència per la implantació del Sistema de Gestió Ambiental, segons els requisits de les normes ISO 14001:2004 i el Reglament Europeu EMAS 1221/2009, de manera que es garanteixi la millora continua de la gestió de les oficines, el magatzem i les obres ubicades a la Vall de l'Arrabassada.

La política ha estat definida per proporcionar un marc de referència alhora d'establir i revisar els objectius i les fites ambientals. La direcció de CONSTRUCCIONS SOL es compromet a revisar-la de manera anual per comprovar la seva constant adequació.

El compromís de CONSTRUCCIONS SOL vers el medi ambient es concreta en:

- Donar compliment als requisits legals i altres requisits ambientals relacionats amb les activitats desenvolupades a CONSTRUCCIONS SOL.
- Aplicar els principis de prevenció de la contaminació i les bones pràctiques ambientals en els serveis que presta.
- Conscienciar, mitjançant una formació ambiental adequada, tot l'equip humà de la repercussió de les nostres activitats sobre el medi ambient i familiaritzar-los en l'aplicació de Bones Pràctiques Ambientals.
- Donar a conèixer la política i els objectius ambientals de CONSTRUCCIONS SOL a totes les parts interessades.
- Identificar i avaluar tots els aspectes ambientals, presents i futurs derivats de les activitats del CONSTRUCCIONS SOL amb l'objecte de contribuir en el desenvolupament sostenible de l'empresa.
- Establir el nostre Programa de Gestió Ambiental a partir de l'avaluació dels aspectes ambientals i aconseguir així un ús racional dels recursos i materials.

Finalment, és voluntat de la Direcció que la declaració de política ambiental sigui comunicada expressament a tota l'organització, així com a totes les persones que actuïn en nom de l'entitat. També es compromet a revisar periòdicament la política amb l'objectiu de mantenir la seva adequació contínua a les necessitats canviants.

Gerència

Tarragona, Maig de 2011

10.2.2 DESCRIPCIÓ DEL SGA

El Sistema de Gestió Ambiental establert defineix la planificació de les activitats, les responsabilitats, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris que possibiliten el manteniment i el compliment de la política ambiental, com també d'altres requisits establerts pel Reglament EMAS III.

Estructura organitzativa

- Responsable del SGA:

En ell recau, també, la funció de responsable del departament de medi ambient. Dóna suport al desenvolupament i a la implantació del sistema, n'avalua l'eficiència i proposa accions de millora. Coordina la definició i l'aplicació de les eines de control del sistema (accions correctores, consultes, indicadors, etc.). Arxiva la documentació del SGA.

Documentació del SGA

- Manual de gestió ambiental:

És una recopilació estructurada de totes les normes, instruccions, procediments i suggeriments que assegurin una correcta gestió ambiental.

- Procediments de gestió ambiental:

Un procediment és la forma específica de dur a terme una activitat. Per tant, els procediments de gestió ambiental seran un conjunt ampli de documents en els quals es defineix com hauria de funcionar cada activitat relacionada amb el sistema de gestió ambiental. Són documents complementaris al Manual.

- Instruccions de treball:

És un document on es descriu de forma clara i concisa els passos a seguir per a iniciar, desenvolupar i finalitzar una activitat o operació.

- Registres:

Constitueixen la base documental de comprovació de la correcta implantació del SGA.

10.2.3 DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓ IMPLANTAT

A continuació es mostra un diagrama explicatiu de l'estructura del sistema de gestió implantat a *Construccions Sol* basat en la normativa ISO14001 i el reglament EMAS.

Primerament, es realitza una anàlisi ambiental preliminar de les activitats, productes i serveis. En segon lloc, s'elabora la política ambiental, una clau per a la comunicació pública de les prioritats i intencions ambientals de l'empresa. En tercer lloc, es desenvolupa el sistema de gestió ambiental, una clau per la implementació de tot sistema de gestió i finalment, es redacta la declaració ambiental. Aquest serà l'element de comunicació i diàleg amb el públic sobre el comportament ambiental de l'organització.

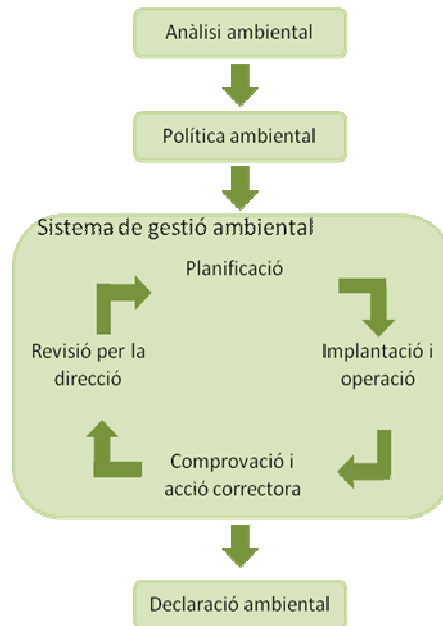


Figura 10.5: diagrama explicatiu del sistema de gestió implantat
Font: elaboració pròpia

10.3 Descripció dels aspectes ambientals significatius

Construccions Sol identifica i avalua els aspectes ambientals de les seves activitats i serveis que pot controlar i aquells sobre els quals pot influir dins de l'abast definit del SGA, per tal de determinar els aspectes que tenen o poden tenir impactes significatius sobre el medi ambient.

La sistemàtica establerta permet:

Identificar

S'identifiquen les activitats i els serveis amb possible repercussió ambiental i els aspectes ambientals associats. Els aspectes ambientals s'avaluen segons la seva naturalesa:

ASPECTES AMBIENTALS	
Generació de residus	Soroll
Consum d'aigua	Afecció al sòl
Generació d'abocaments	Emissions a l'atmosfera
Consum d'energia	Aspectes indirectes
Consum de recursos naturals	Aspectes ambientals d'emergència

Taula 10.1: aspectes ambientals
Font: elaboració pròpia

Definir criteris i avaluar

S'han definit criteris per avaluar els aspectes que s'han identificat i per registrar les avaluacions que s'han dut a terme.

Els criteris varien segons la naturalesa dels aspectes descrits anteriorment i es ponderen segons els següents vectors:

- **V1: Naturalesa de l'aspecte**
- **V2: Valoració de la gestió ambiental o disposició final**
- **V3: Quantitat relativa (generada, consumida, afectació o freqüència segons l'aspecte)**
- **V4: Mesures correctores**
- **V5: Freqüència de generació o de consum**
- **V6: Valor del paràmetre crític**
- **V7: Modificació de les característiques del sòl (en el cas de l'aspecte ambiental "Afecció al sòl")**

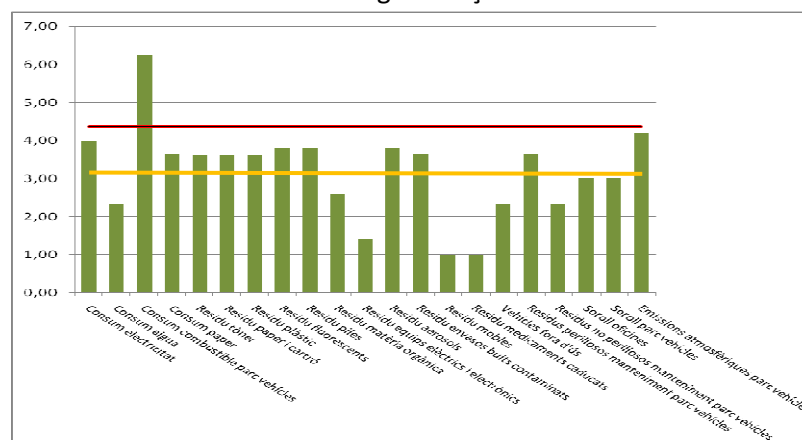
La ponderació es realitza amb puntuacions fixades en cada vector que oscil·len del 1 (mínim) i 10 (màxim) i que depenen de la naturalesa de cada vector.

El criteri de valoració es basa en comparar el valor de l'aspecte amb el valor a partir del qual és significatiu o bé, potencialment significatiu.

Per a dur a terme aquesta comparació s'ha realitzat la mitjana estadística dels vectors de cada aspecte ambiental identificat. Per tant, hem obtingut un valor per cada un dels aspectes ambientals identificats.

Amb aquests valors s'ha tornat a realitzar la mitjana, el valor obtingut serà el nostre llinar per identificar si un aspecte ambiental és no significatiu. D'altra banda, també s'ha realitzat la desviació estàndard. A partir del valor obtingut de la desviació estàndard sumat a la mitjana hem pogut diferenciar els aspectes ambientals potencialment significatius i els que són significatius.

A continuació es mostra una gràfica on s'identifiquen els valors de la mitjana dels vectors de tots els aspectes ambientals i els nivells de significança de cada un.



Gràfic 10.1: valors dels aspectes ambientals

Font: elaboració pròpia

La valoració de tots els aspectes ambientals (obres, oficines i magatzem) es pot trobar en el document F0101 Identificació, avaluació i registre dels aspectes ambientals (Annex 1: Documentació del SGA)

Aspectes ambientals de situació d'emergència

Els aspectes ambientals que es produeixen en situació d'emergència es valoren en termes de criteris de:

- **Severitat:** graduació d'afectació a persones i al medi ambient.
- **Probabilitat:** graduació de la possible ocurrència de la situació d'emergència.

Mantenir al dia

Es fa una revisió de la identificació i l'avaluació d'aspectes anualment i cada cop que es produeixi una nova situació o es disposi d'una nova instal·lació o servei; també sempre de qualsevol situació d'emergència que hagi tingut lloc.

Definir objectius i pautes de control

Els aspectes significatius s'han tingut en compte en la definició d'objectius ambientals de *Construccions Sol* i a l'hora d'establir pautes de control.

S'han identificat i avaluat els grups d'aspectes següents:



10.3.1 ASPECTES AMBIENTALS DIRECTES

Els aspectes ambientals directes estan associats a les activitats i els serveis de *Construccions Sol* sobre els quals s'exerceix un control directe de gestió.

Els impactes ambientals associats es poden resumir en:

Consum d'aigua	<ul style="list-style-type: none">Esgotament d'un recurs natural
Consum d'energia	<ul style="list-style-type: none">Emissions de CO2, SO2 i NOXEsgotament de recursos naturalsEn cas d'energia nuclear, residus radioactius i contaminació radioactiva
Residus perillosos	<ul style="list-style-type: none">Contaminació medi/sòl

	• Impacte visual
Residus no perillosos	• Contaminació medi/sòl
Contaminació acústica	
Abocament d'aigües	• Contaminació medi aquàtic
Emissions atmosfèriques	<ul style="list-style-type: none"> • Emissions atmosfèriques de partícules inertes no metàl·liques • Emissions derivades de la combustió de productes petrolífers

Taula 10.2: Impactes ambientals associats

Font: Elaboració pròpia

Els aspectes directes significatius (en vermell), potencialment significatius (en taronja) derivats de la identificació i l'avaluació són els següents:

ASPECTE AMBIENTAL		IMPACTES ASSOCIATS
OFICINES I MAGATZEM	Consum electricitat	Esgotament de recursos naturals
	Consum aigua	Esgotament de recursos naturals
	Consum combustible parc vehicles	Esgotament de recursos naturals
	Consum paper	Esgotament de recursos naturals
	Residu tòner	Contaminació química
	Residu paper i cartró	Esgotament recursos naturals
	Residu plàstic	Contaminació medi ambient
	Residu fluorescents	Contaminació química
	Residu piles	Contaminació química
	Residu matèria orgànica	Contaminació del medi ambient
	Residu equips elèctrics i electrònics	Contaminació del medi ambient
	Residu aerosols	Contaminació atmosfèrica
	Residu envasos buits contaminats	Contaminació química
	Residu mobles	Contaminació del medi ambient
	Residu medicaments caducats	Contaminació del medi ambient
	Vehicles fora d'ús	Contaminació del medi ambient
	Residus perillosos manteniment parc vehicles	Contaminació del medi ambient
	Residus no perillosos manteniment	Contaminació del medi ambient
	Soroll oficines	Contaminació acústica
	Soroll parc vehicles	Contaminació acústica
	Emissions atmosfèriques parc vehicles	Contaminació de l'atmosfera

Taula 10.3: Impactes ambientals directes

Font: Elaboració pròpia

	Aspecte potencialment significatiu
	Aspecte significatiu

10.3.2 ASPECTES AMBIENTALS INDIRECTES

A més dels aspectes ambientals directes, *Construccions Sol* identifica i avalua aquells aspectes que són el resultat de la seva intenció amb tercers i sobre els quals pot influir en un grau raonable (aspectes indirectes).

Els aspectes indirectes significatius (en vermell), potencialment significatius (en taronja) derivats de la identificació i l'avaluació són els següents:

ASPECTE AMBIENTAL		IMPACTES ASSOCIATS
OBRES	Consum electricitat	Esgotament de recursos naturals
	Consum aigua	Esgotament de recursos naturals
	Consum combustible parc vehicles	Esgotament de recursos naturals
	Consum paper	Esgotament de recursos naturals
	Residu envasos buits contaminats	Contaminació química
	Residu restes de construcció i enderrocs	Contaminació sòl
	Residus banals	Contaminació sòl
	Residu terres i runes	Contaminació sòl
	Residu fustes	Contaminació del medi ambient
	Residu ferralla	Contaminació del medi ambient
	Residu plàstics	Contaminació del medi ambient
	Residu aerosols	Contaminació atmosfèrica
	Residu material absorbent contaminat	Contaminació del medi ambient
	Residu olis	Contaminació del medi ambient
	Consum combustible maquinària	Contaminació atmosfèrica
	Emissions per combustió	Contaminació del medi ambient
	Abocament d'aigües residuals	Contaminació hídrica
	Emissions de pols	Contaminació atmosfèrica
	Soroll	Contaminació acústica
	Afectació al sòl	Contaminació acústica

Taula 10.4: Impactes ambientals indirectes

Font: Elaboració pròpia

	Aspecte potencialment significatiu
	Aspecte significatiu

10.3.3 ASPECTES AMBIENTALS EN SITUACIÓ D'EMERGÈNCIA

Els aspectes ambientals d'emergència estan associats a situacions de risc potencials raonablement previsibles. En aquest cas només diferenciarem aspectes no significatius (en verd) i aspectes significatius (en vermell).

Els aspectes ambientals d'emergència derivats de la identificació i l'avaluació són els següents:

ACTIVITAT		ASPECTE AMBIENTAL
SITUACIÓ D'EMERGÈNCIA	Incendi	Gasos de combustió
		Fums
		Cendres volàtils
		Residus sòlids assimilables a urbans, mobiliari, ...
		Infiltracions de vessaments tòxics
		Extinció i neteja
		Aigües d'extinció i neteja
	Explosió	Gasos de combustió
		Fums
		Cendres volàtils
		Residus sòlids assimilables a urbans mobiliari, ...
		Infiltracions de vessaments tòxics
		Extinció i neteja
		Combustibles empleats per a l'extinció (camió de bombers)
		Aigües d'extinció i neteja
	Accident de trànsit	Gasos de combustió
		Runes
		Aigües d'extinció i neteja
		Extinció i neteja
		Infiltracions de vessaments tòxics
	Vessament accidental	Vessaments tòxics a la xarxa de sanejament
		Infiltracions de vessaments tòxics
		Absorbents contaminats, gasoil, olis,...
	Inundacions. Fugues d'aigua (tuberia)	Vessaments tòxics a la xarxa de sanejament
		Infiltracions de vessaments tòxics
	Fuites de gas (tuberia)	Fugues de gas contaminant
	Tall de subministrament elèctric	

Taula 10.5: impactes ambientals en situació d'emergència

Font: elaboració pròpia

 Aspecte significatiu

10.4 Programa de gestió ambiental

Per a l'establiment periòdic d'objectius i fites, s'han considerat els aspectes ambientals significatius, els requisits legals aplicables, les parts interessades, les opcions tecnològiques i la planificació i els recursos disponibles.

En concret, per l'establiment dels objectius de l'any 2011, s'ha tingut en compte l'avaluació d'aspectes ambientals de l'any anterior i els resultats obtinguts per cada indicador ambiental establert. Per aquest motiu, s'han definit objectius relacionats amb la gestió de residus, reducció de consums d'electricitat i de combustible.

Respecte als aspectes ambientals indirectes, tot i que no s'han definit objectius concrets en general, s'han implantat els procediments necessaris per el control dels contractistes que generen impactes ambientals.

Els objectius de l'any 2011 són:

Construccions Sol
1. Reduir el consum de combustible al parc de vehicles i maquinària
2. Aconseguir una correcta gestió dels residus a les obres
3. Formació i sensibilització dels proveïdors i subcontractistes respecte a la correcta gestió dels residus
4. Reduir el consum d'electricitat a l'obres

Un cop definits els objectius, s'ha elaborat el Programa Anual de Gestió Ambiental, on per a cada objectiu s'han definit les fites necessàries per tal d'assolir-lo, així com els programes, els responsables, l'indicador i les actuacions concretes de seguiment i medició que cal dur a terme.

A continuació, s'adjunta el Programa de gestió ambiental per l'any 2011 i també el grau de compliment de cadascuna de les fites segons la coloració següent:

ASPECTES AMBIENTALS	OBJECTIU AMBIENTAL	FITA	PROGRAMES	RESPONSABLE	INDICADOR	SEGUIMENT I MEDICIÓ
Consum de combustible	Reduir el consum de combustible al parc de vehicles i maquinària	Reduir el consum de combustible en un 5% en 1 any	Sensibilització subcontractistes i transportistes sobre el consum del carburant	Responsable de medi ambient i cap d'obra	Indicador 2: Consum de gasoil (kWh/treballador i any)	Realitzar seguiments mensuals dels nivells de consum de combustible
			Substitució maquinària per una de més eficient			Avaluació trimestral del procés de l'objectiu
			Realitzar un manteniment adequat dels vehicles			
Generació de residus	Aconseguir una correcta gestió dels residus a les obres	Aconseguir tots els justificants de retirada de residus	Realitzar procediments de gestió de residus d'obres	Cap d'obra	Nombre de gestors de residus/residus identificats	Seguiments continus dels residus de l'obra
			Sensibilitzar als gestor de residus sobre la necessitat dels justificants			
			Contractar, sempre, gestors autoritzats per a la retirada de residus			Seguiment mensual de la gestió dels residus
	Formació i sensibilització dels proveïdors i subcontractistes respecte a la correcta gestió dels residus	Formar tots els treballadors sobre la correcta gestió dels residus en un any	Distribuir pautes sobre la correcta gestió dels residus a subcontractistes i proveïdors	Responsable de medi ambient	Indicador 8: generació de residus (tones/treballador i any)	Realitzar enquestes semestralment a tots els treballadors
		Sensibilitzar els proveïdors i subcontractistes sobre la correcta gestió de residus	Dur a terme campanyes de sensibilització per a tots els treballadors de les diferents			Realitzar seguiments a tots els proveïdors i

ASPECTES AMBIENTALS	OBJECTIU AMBIENTAL	FITA	PROGRAMES	RESPONSABLE	INDICADOR	SEGUIMENT I MEDICIÓ
		en un any	instal·lacions			subcontractistes
Ús d'electricitat	Reduir el consum d'electricitat a l'obres	Reduir el consum d'electricitat a l'obra (en base al consum del 2010) un 5% en un any	Aportar suggeriments de millora relacionats amb el consum de les obres	Responsable de medi ambient i cap d'obra	Indicador 1: Consum d'electricitat (MWh/treballador i any)	Realitzar enquestes als treballadors
			Sensibilització dels caps d'obra i peons			Realitzar seguiments mensuals dels nivells de consum d'electricitat
			Estudiar elements de reducció del consum d'electricitat a les obres			Avaluació trimestral del procés de l'objectiu

Taula 10.6: programa de gestió ambiental

Font: elaboració pròpia

10.5 Comportament ambiental de l'organització

A *Construccions Sol* es duen a terme diferents controls d'indicadors per tal de fer el seguiment del Sistema de Gestió Ambiental. Aquest seguiment es durà a terme separant les instal·lacions fixes (oficines i magatzem) de les de l'obra.

Tot seguit, es presenten les dades referents als diferents indicadors que permeten demostrar l'acompliment ambiental assolit en el Sistema de Gestió Ambiental de *Construccions Sol*.

Els indicadors estan relacionats amb els aspectes ambientals significatius i amb aquells que pel seu volum representin una part important de la gestió (residus de moviments de terres). La major part afecten al procés constructiu, però també s'han inclòs aquells aspectes significatius relacionats amb els activitats de les oficines i el magatzem (indicadors ambientals de les oficines i el magatzem).

Construccions Sol controla tot un seguit d'indicadors que permeten disposar de dades objectives respecte al seu comportament ambiental.

Indicadors de comportament ambiental

Indicadors d'eficiència energètica

Indicador 1: Consum d'electricitat (MWh/treballador i any)

Indicador 2: Consum de gasoil (kWh/treballador i any)

Indicador 3: Consum de gas natural (kWh/treballador i any)

Indicador 4: Consum total d'energia (kWh/treballador i any)

Indicador d'aigua

Indicador 5: Consum de aigua (m³/treballador i any)

Indicadors d'eficiència en el consum de materials

Indicador 6: Consum de paper (tones/treballador i any)

Indicador 7: Consum de tòner (tònners/treballador i any)

Indicadors de residus

Indicador 8: generació de residus (tones/treballador i any)

Indicador 9: Quantitat total de residus no perillós (tn/treballador i any)

Indicador 10: Quantitat total de residus perillós (tn/treballador i any)

Indicador 11: Quantitat total de residus (tn/treballador i any)

Indicador d'afectació al sòl

Indicador 12: Afectació al sòl (m² pavimentats /treballadors)

Indicador d'emissions

Indicador 13: Emissions de CO₂ (Tones CO₂/treballador)

Altres indicadors

Indicador 14: Participació dels treballadors

Indicador 15: Abocament d'aigües residuals

Indicador 16: Sorolls

En relació als indicadors, no podem afirmar que les tendències dels resultat i les gràfiques que es mostraran a continuació segueixin uns models estadístics coherents. En primer lloc, s'ha d'emfatitzar el fet de disposar dades, en molts casos, de només els últims dos anys (2009 i 2010). Per tant, dels resultats obtinguts no se'n poden extreure conclusions específiques ja que els valors poden haver estat deguts a qualsevol factor extern puntual.

A mesura que *Construccions Sol* avanci en la implantació del Sistema de Gestió Ambiental es podran obtenir tendències més específiques sobre cada un dels indicadors establerts. Així, també es podran implementar objectius i fites més concretes a cada un dels diferents indicadors.

10.5.1 CONSUM ELÈCTRIC

Indicador 1: Consum d'electricitat (MWh/treballador i any)

- Consum electricitat a les obres

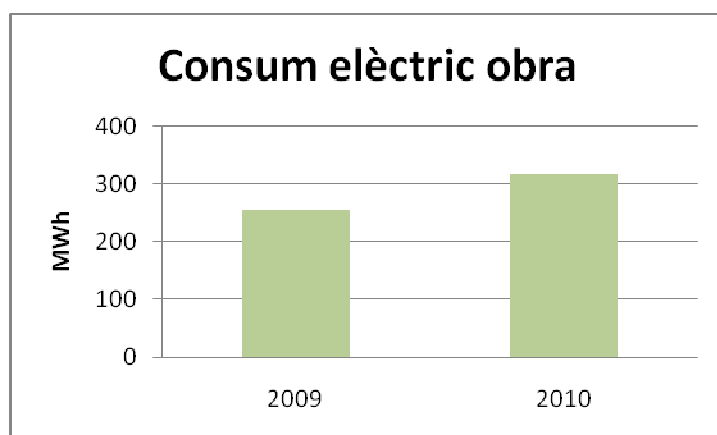
A continuació, s'indica el consum absolut d'electricitat dels últims dos anys de l'obra estudiada. S'ha considerat no contemplar el consum per treballador ja que el volum de feina varia al llarg de la construcció dels edificis, per tant, el nombre de treballadors també variarà en el temps.

	Consum absolut	Variació
Any	MWh	%
2009	255,52	--
2010	317,58	24,28

Taula 10.6: Consum d'electricitat a les obres

Font: Elaboració pròpia

El següent gràfic ens mostra que el consum elèctric de l'obra ha anat augmentant considerablement des del 2009.



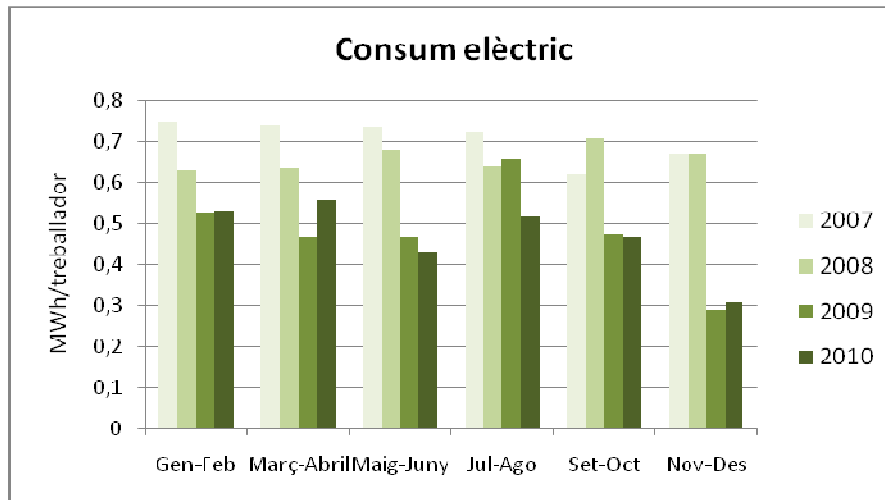
Gràfica 10.2: Consum d'electricitat a les obres

Font: Elaboració pròpia

Aquest augment del 24,28% ha estat degut a l'augment d'activitats que precisen connexió a la xarxa elèctrica que s'han dut a terme en la construcció de les vivendes, després de la fonamentació i els tancaments.

- Consum electricitat a les oficines i magatzem

El gràfic següent mostra l'evolució del consum d'electricitat per treballador de les oficines i magatzem de *Construccions Sol*. S'observa com els mesos de més consum corresponen als períodes d'hivern i estiu per l'ús del sistema de climatització.



Gràfica 10.3: Consum d'electricitat mensual a les oficines i magatzem
Font: Elaboració pròpia

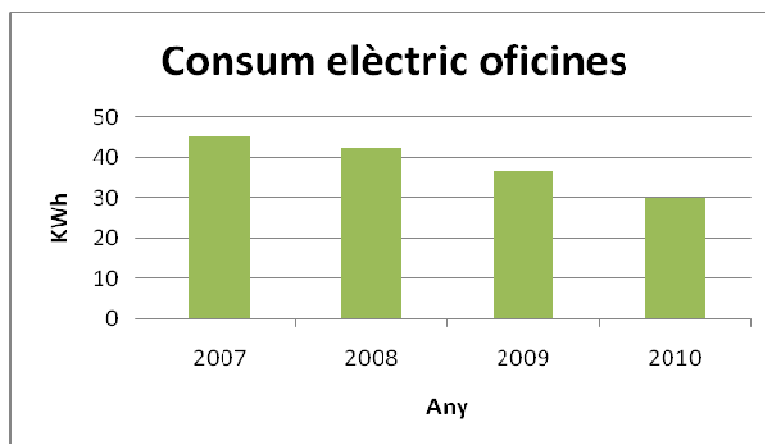
A continuació s'indica el consum absolut i relatiu d'electricitat consumida pels empleats de les oficines i el magatzem dels últims 4 anys.

	Consum absolut	Dimensió organització	Consum relatiu	Variació
Any	MWh	Núm. treballadors	KWh/treballador	%
2007	45,12	16	2,82	--
2008	42,24	16	2,64	-6,38
2009	36,80	16	2,13	-19,47
2010	29,99	16	1,87	-12,20

Taula 10.7: Consum d'electricitat a les oficines i magatzem
Font: Elaboració pròpia

El consum total d'energia elèctrica de l'edifici ha disminuït en els darrers anys.

La implantació del Sistema de Gestió Ambiental i les bones pràctiques en el consum d'energia han portat, en part, a aquesta reducció progressiva del consum d'energia elèctrica.



Gràfica 10.4: Consum d'electricitat a les oficines i magatzem
Font: Elaboració pròpia

10.5.2 CONSUM DE COMBUSTIBLES

Indicador 2: Consum de gasoil (kWh/treballador i any)

Construccions Sol disposa de tres vehicles de gasoil en el parc de vehicles; aquests són utilitzats com a mitjà de transport dels treballadors per a desenvolupar les seves tasques diàries. Per tant, només 3 de tots els treballadors de *Construccions Sol* disposen de vehicle.

No s'ha considerat necessari contemplar el consum de gasoil anterior a 2009 ja que la calefacció de les oficines funcionava amb gasoil i no s'haguessin obtingut dades concretes del parc de vehicles.

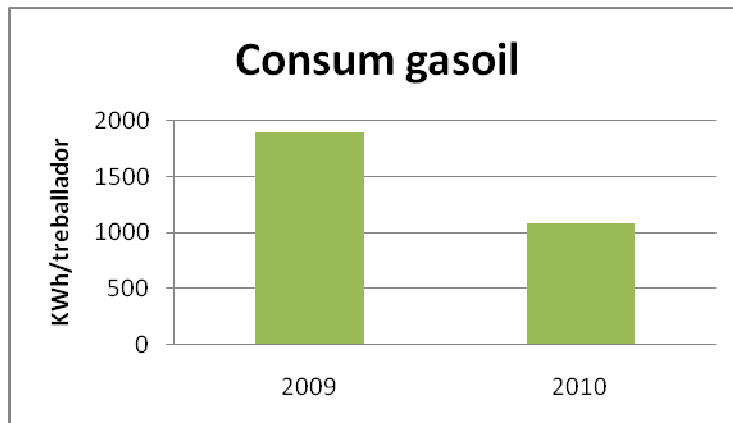
A continuació, es mostren els consums anuals totals de gasoil dels últims dos anys.

	Consum absolut	Dimensió organització		Consum relatiu	Variació
Any	kWh	Vehicles	Usuaris	KWh/treballador	%
2009	5695,22	3	3	1898,4	--
2010	3229,03	3	3	1076,3	-43,31

Taula 10.8: Consum de gasoil

Font: Elaboració pròpia

Si es comparen les dades de l'indicador de consum de gasoil, s'observa com en l'any 2010 el consum total disminueix un 43,31% respecte el 2009. Aquest fet pot haver estat degut a les bones pràctiques dutes a terme per *Construccions Sol* en l'ús dels vehicles.



Gràfica 10.5: Consum de gasoil

Font: Elaboració pròpia

Indicador 3: Consum de gas natural (kWh/treballador i any)

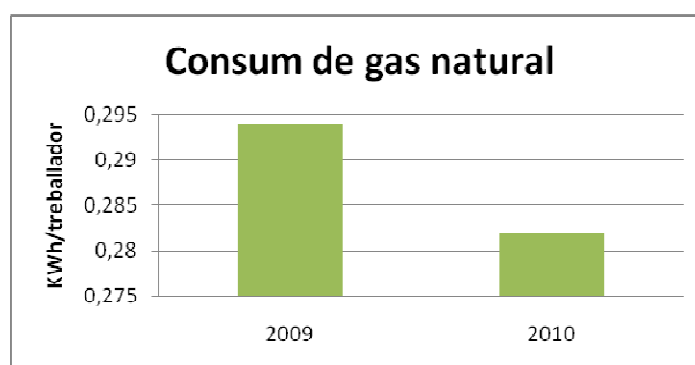
Les dades que es mostren a continuació només formen part de les oficines ja que, des de l'any 2009, la calefacció funciona amb gas natural. En canvi, no es mostren dades del magatzem i l'obra ja que no precisen de gas natural. Les dades que s'han obtingut són dels anys 2009 i 2010. Abans del 2009 la calefacció funcionava amb gasoil.

	Consum absolut	Dimensió organització	Consum relatiu	Variació
Any	MWh	Treballadors	MWh/treballador	%
2009	4,703	16	0,294	--
2010	4,508	16	0.282	-4.17

Taula 10.9: Consum de gas natural

Font: Elaboració pròpia

Si comparem les dades de l'indicador de consum de gas natural, s'observa que durant l'any 2010 el consum ha disminuït un 4,17%. Tot i haver disminuït, no es considera una dada suficientment significativa per establir una tendència en l'estalvi del consum de gas.



Gràfica 10.6: Consum de gas natural

Font: Elaboració pròpia

10.5.3 CONSUM TOTAL D'ENERGIA

Indicador 4 : Consum total d'energia (kWh/treballador i any)

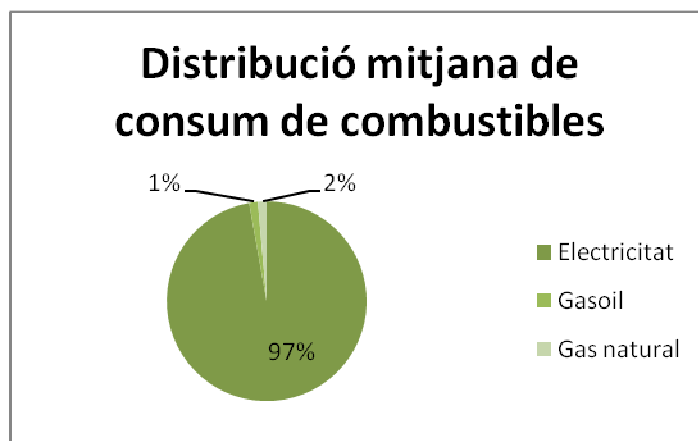
El consum total d'energia es basa en el sumatori del consum de l'electricitat, gasoil i gas natural en unitats d'energia (MWh) i es distribueixen sobre el total en els següents percentatges:

Any	Electricitat	Gasoil	Gas natural
2009	96,56%	1,87%	1,57%
2010	97,82%	0,92%	1,26%

Taula 10.10: Distribució mitjana del consum d'energia

Font: Elaboració pròpia

El consum més elevat del total d'energia es produeix en l'electricitat de les obres de la Vall de l'Arrabassada, segons s'observa al següent gràfic. Per aquest motiu, el consum d'electricitat és l'indicador que afecta de manera més directa al consum total d'energia.



Gràfica 10.7: Distribució mitjana de consum de combustibles
Font: Elaboració pròpia

En el cas del gasoil i el gas natural no s'ha disposat del registre mensual de les dades fins al 2009, per la qual cosa, només es mostra el consum dels últims dos anys.

A continuació, es mostren els consums absoluts, els relatius i la variació anual sobre els promitjos mensuals. El consum relatiu s'ha calculat a partir dels treballadors fixos de què disposa *Construccions Sol*; per tant, 1 al magatzem i 16 a les oficines i la mitjana de treballadors subcontractats a les obres, un total de 20.

	Consum absolut	Dimensió organització	Consum relatiu	Variació
Any	MWh	Treballadors	MWh/treballador	%
2009	302,713	36	8,408	--
2010	355'308	36	9,869	17,37

Taula 10.11: Consum total d'energia
Font: Elaboració pròpia

Tal i com s'observa a les dades, es produeix un augment del 17,37%; per tant, es demostra que s'han de dur a terme accions correctores més específiques per reduir el consum energètic de les diferents activitats de *Construccions Sol*.

10.5.4 CONSUM D'AIGUA

Indicador 5: Consum de aigua (m³/treballador i any)

L'abastament d'aigua a totes les instal·lacions de *Construccions Sol* es fa a través de la xarxa municipal i el seu ús principal és sanitari.

- Consum d'aigua a les obres

A continuació, s'indica el consum absolut d'aigua dels últims dos anys de l'obra estudiada. També s'ha considerat no tenir en compte el consum relatiu (m³/treballador).

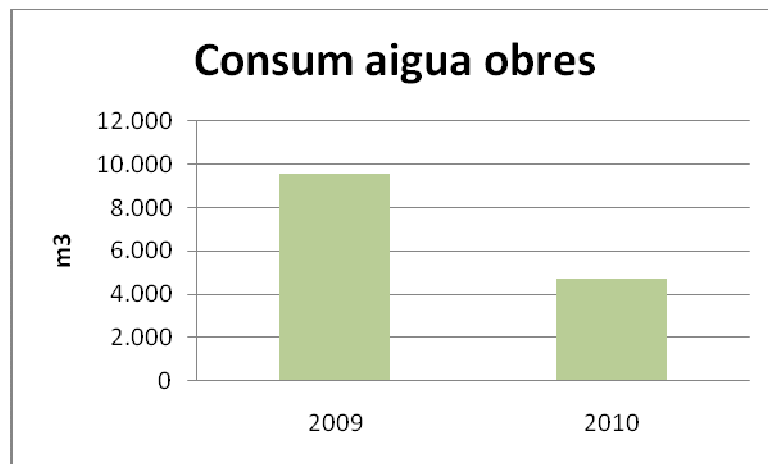
	Consum absolut	Variació
Any	m ³	%
2009	9.553	--
2010	4.725	-50,54

Taula 10.12: Consum d'aigua a les obres

Font: Elaboració pròpia

Si es comparen les dades de l'indicador de consum d'aigua, s'observa com en aquest any 2010, el consum total disminueix un 50,54% respecte l'any anterior.

El gràfic següent mostra el consum total d'aigua de les obres provinent de la xarxa dels últims 2 anys.



Gràfica 10.8: Consum d'aigua a les obres

Font: Elaboració pròpia

Observant la gràfica, es pot concloure que, a mesura que es va acabant la construcció de l'obra, el consum d'aigua disminueix a causa del menor nombre d'activitats desenvolupades que necessiten aquest recurs natural. Per exemple, al començament d'una obra es necessita aigua per a preparar el ciment mentre que les activitats de lampisteria, fusteria de FVC, acabats no necessiten consumir tant volum d'aigua.

- Consum d'aigua a les oficines i magatzem

A continuació, es mostren els consums anuals totals dels quals es disposa els últims 4 anys.

Cal esmentar que la dada dels consums d'aigua del 2n i 3r quadrimestres de l'any 2010 s'ha obtingut directament del comptador, ja que no es disposa de factures per aquests dos períodes.

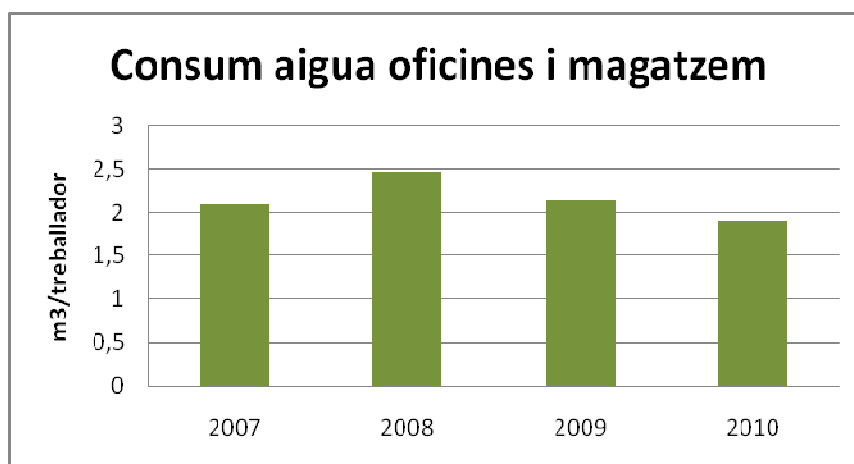
	Consum absolut	Dimensió organització	Consum relatiu	Variació
Any	m ³	Núm. treballadors	m ³ /treballador	%
2007	33,6	16	2,1	--
2008	39,36	16	2,46	17,14
2009	34,24	16	2,14	-13,01
2010	30,56	16	1,91	-10,75

Taula 10.13: Consum d'aigua a les oficines i magatzem

Font: Elaboració pròpia

Si es comparen les dades de l'indicador de consum d'aigua, s'observa com en els darrers anys el consum d'aigua ha anat disminuint.

El gràfic següent mostra el consum total d'aigua per treballador de xarxa dels últims 4 anys



Gràfica 10.9: Consum d'aigua a les oficines i magatzem

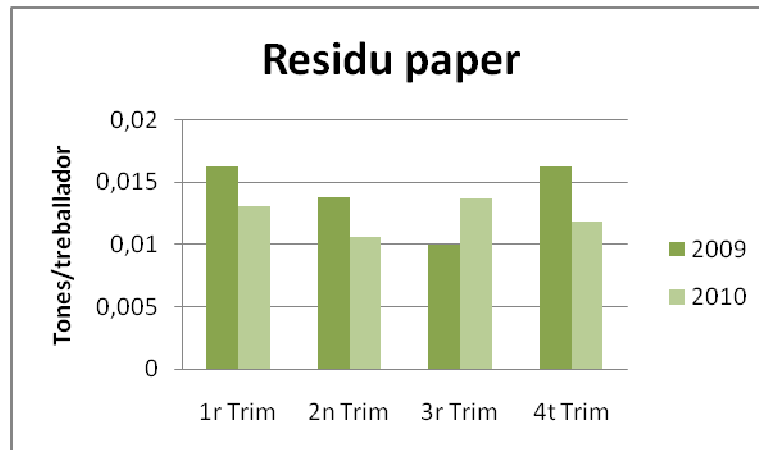
Font: Elaboració pròpia

Si es comparen les dades de l'indicador de consum d'aigua, s'observa com en els darrers anys el consum d'aigua ha anat disminuint.

10.5.5 CONSUM DE MATERIALS

Indicador 6: Consum de paper (tones/treballador i any)

Periòdicament, es recopilen les dades de consum de paper per poder realitzar un seguiment dels objectius. Al gràfic següent, s'indica la quantitat mensual de residu de paper i cartró generat durant el 2009 i el 2010.



Gràfica 10.10: Consum trimestral de paper

Font: Elaboració pròpia

A continuació, s'exposen els consums anuals totals dels anys 2009 i 2010 de paper a *Construccions Sol*:

	Generació Absoluta	Dimensió organització	Generació Relativa	Variació
Any	Tones	Treballadors	Tn/treb	%
1r Trim	0,26	16	0,0163	--
2n Trim	0,22	16	0,0138	-15,38
3r Trim	0,16	16	0,0100	-27,27
4t Trim	0,26	16	0,0163	62,50
2009	0,90	16	0,0560	--
1r Trim	0,21	16	0,0131	-19,23
2n Trim	0,17	16	0,0106	-19,04
3r Trim	0,22	16	0,0137	29,41
4t Trim	0,19	16	0,0118	-13,63
2010	0,79	16	0,0493	-12,22

Taula 10.14: Consum trimestral i anual de paper

Font: Elaboració pròpia

Com mostren les dades anteriors, es pot observar una disminució en el consum de paper del 12,22%. Aquest valor, afirma que els treballadors comencen a aplicar mesures per minimitzar el consum de recursos naturals.

Indicador 7: Consum de tòner (tònners/treballador i any)

El consum d'unitats senceres de tòner es produeix puntualment i de manera no contínua o constant en el temps; per aquest motiu no es tenen dades mensuals ni trimestrals, sinó que es van enregistrant a mesura que es consumeixen.

Pel consum de tòner, només es disposa de dades del 2009 i 2010, de manera que no s'ha pogut avaluar la seva variació correctament. A partir de 2011, es portarà un seguiment del seu consum ja que aquest és un residu perillós i es convenient dur a terme una correcta gestió.

	Consum absolut	Dimensió organització	Consum relatiu	Variació
Any	Tònners	Núm. treballadors	Tònners/treballador	%
2009	67.36	16	4,21	--
2010	57.76	16	3,61	-14,25

Taula 10.15: Consum de tòner
Font: Elaboració pròpia

El consum de tòners ha disminuït durant l'any 2010 en valors absoluts i en valors relatius al personal.

S'ha decidit expressar els tòners en unitats ja que s'ha considerat adequat presentar la informació de forma clara i coherent.

10.5.6 GENERACIÓ DE RESIDUS

Indicador 8: generació de residus (tones/treballador i any)

En aquest apartat s'han separat els residus generats a les obres i els residus generats a les oficines i magatzem a causa de la diferent gestió que es durà a terme sobre aquests residus.

- Generació de residus a les obres

Tots els residus que es generen a les obres i que hem contemplat en la declaració ambiental són residus no perillosos. Les dades obtingudes han estat extretes de l'estudi de gestió de residus realitzat per l'arquitecte. Alguns residus identificats a la diagnosi ambiental inicial no s'han considerat ja que el seu volum no era significatiu.

RESIDUS NO PERILLOSOS	
Plàstics	Obra de fàbrica ceràmica
Paper i cartró	Formigó
Metalls	Petris barrejats
Grava i sorra sòlida	Guixos
Terra vegetal	Fustes

Taula 10.16: Consum de tòner
Font: Elaboració pròpia

En la generació de residus a les obres també s'ha optat per considerar només el volum absolut dels residus generats.

A continuació, s'adjunta una taula amb la quantitat de tones generades de cada residu identificat.

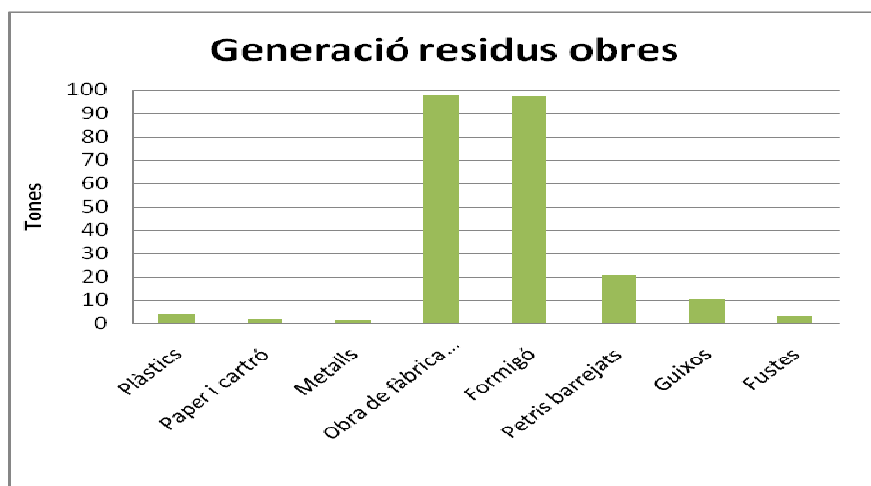
	Consum absolut	Percentatge	Gestió
Residu	Tones	%	
Reutilitzats			
Grava i sorra sòlida	1008,27	--	Reutilització mateixa obra
Terra vegetal	112,03	--	Reutilització mateixa obra o ús agrícola
Rebuig			
Plàstics	4,21	1,76	Abocador municipal (Assimilables a residus industrials)
Paper i cartró	2,21	0,92	Abocador municipal (Assimilables a residus industrials)
Metalls	1,73	0,72	HIERROS ALTADILL, S.L.
Obra de fàbrica ceràmica	97,80	41,09	Dipòsit controlat de Tarragona (la Budallera)
Formigó	97,34	40,90	Dipòsit controlat de Tarragona (la Budallera)
Petris barrejats	20,98	8,82	Dipòsit controlat de Tarragona (la Budallera)
Guixos	10,48	4,40	Dipòsit controlat de Tarragona (la Budallera)
Fustes	3,22	1,35	Abocador municipal (Assimilables a residus industrials)
Total	237,97	100	

Taula 10.17: Consum i gestió de residus de les obres

Font: Elaboració pròpia

No s'han tingut en compte la grava i la sorra sòlida de l'excavació ja que aquesta serà reutilitzada en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada. Tampoc s'ha contemplat la terra vegetal, que també serà reutilitzada en la mateixa obra o es destinarà a l'ús agrícola.

El gràfic següent mostra que la majoria de residus són provinents de la ceràmica i el formigó; en canvi, la resta de residus passen a un segon pla per la seva ínfima generació si ho comparem amb els residus ceràmics i el formigó.



Gràfica 10.11: Generació de residus a les obres

Font: Elaboració pròpia

- **Generació de residus a les oficines**

Els principals residus generats a les oficines i magatzem de *Construccions Sol* són:

RESIDUS NO PERILLOSO	RESIDUS PERILLOSO
Paper i cartró	Tubs fluorescents
Plàstic	Piles
	Tòn timers

Taula 10.18: Classificació dels diferents residus generats a les oficines

Font: Elaboració pròpia

Construccions Sol, conscient que la millor gestió dels residus és la prevenció en l'origen, ha dut i durà a terme un seguit d'actuacions, com la sensibilització del personal, per tal de disminuir la quantitat de residus generats.

Per alguns dels residus mencionats no s'han elaborat indicadors ja que el seu consum coincideix amb el de la seva generació, com és el cas del tòner.

Actualment, no es tenen registres de quantitats generades de piles ja que la seva generació és molt reduïda. En el cas dels plàstics i material informàtic i electrònic, es tindran registres a partir del següent any ja que encara no es disposen de dades recents per la baixa generació d'aquests.

Indicador 9: Quantitat total de residus no perillós (tn/treballador i any)

La quantitat total de residu no perillós es basa en el sumatori de totes les tones de plàstics i de paper i cartró generat.

	Consum absolut	Dimensió organització	Consum relatiu	Variació
	Tones	Núm. treballadors	Tones/treballador	%
Any	Paper i cartró			
2009	0,056	16	0,0035	--
2010	0,043	16	0,0026	-23,21
	Plàstics			
2009	0,075	16	0,0046	--
2010	0,061	16	0,0038	-18,67
	Total			
2009	0,131	16	0,0082	--
2010	0,104	16	0,0064	-20,61

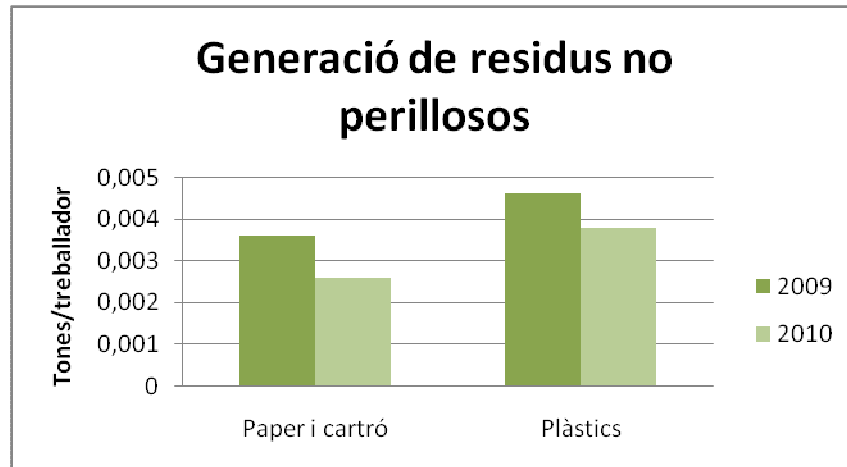
Taula 10.19: Consum anual de plàstics i paper i cartró

Font: Elaboració pròpia

Les dades ens mostren una clara disminució en la generació de paper, cartró i plàstic. Aquest fet pot haver estat degut a les bones pràctiques ambientals dutes a terme pels treballadors de *Construccions Sol*.

Respecte a l'evolució de la generació de residus no perillosos que s'observa una disminució clara del 23,21% en el paper i del 18,67 del plàstic.

A continuació es mostra un gràfic amb les tones de residu no perillós per treballador, les dades són dels anys 2009 i 2010.



Gràfica 10.11: Generació de residus no perillosos
Font: Elaboració pròpia

Indicador 10: Quantitat total de residu perillós (tn/treballador i any)

La quantitat total de residu perillós es basa en el sumatori de les tones de piles, tubs fluorescents i tòners generats.

A continuació, es mostren les dades de quantitats unitàries generades de piles, tubs fluorescents, i tòners en els últims anys:

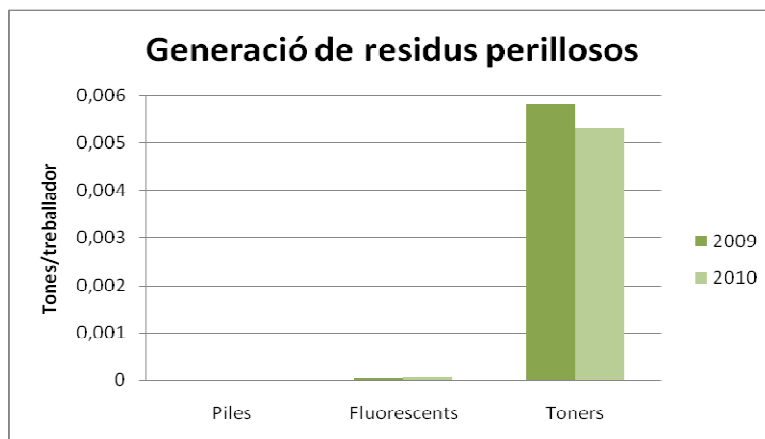
	Consum absolut	Dimensió organització	Consum relatiu	Variació
	Tones	Núm. treballadors	Tones/treballador	%
Any	Piles			
2009	0,00	16	0,00	--
2010	0,00	16	0,00	0,00
	Fluorescents			
2009	$6,8 \times 10^{-4}$	16	$4,25 \times 10^{-5}$	--
2010	$9,3 \times 10^{-4}$	16	$5,83 \times 10^{-5}$	36,75
	Tòners			
2009	0,0928	16	0,0058	--
2010	0,0851	16	0,0053	-8,3

Taula 10.19: Consum anual de piles, fluorescents i tòners
Font: Elaboració pròpia

Les dades ens mostren que la generació de piles és insignificant, ja que a les oficines i al magatzem trobem molt pocs aparells que funcionin amb piles. D'altra banda, el fet que la quantitat de residu fluorescent generada de l'any 2010 respecte el 2009 hagi augmentat té més a veure amb el manteniment que s'ha portat a terme de l'enllumenat de les oficines que amb una mala gestió

ambiental per part del treballadors pel que fa a la generació d'aquest residu. Finalment, es pot observar que respecte el 2009 el residu de tòner ha disminuït un 8,3%.

A continuació es mostra un gràfic amb els percentatges de cada un dels residus perillosos, les dades són dels anys 2009 i 2010.



Gràfica 10.12: Generació de residus perillosos

Font: Elaboració pròpia

El gràfic ens mostra clarament que el residu perillós que es genera en més quantitat a les oficines de *Construccions Sol* es el tòner.

Indicador 11: Quantitat total de residus (tn/treballador i any)

La generació total de residus contempla tant els residus perillosos com els no perillosos.

A les oficines de *Construccions Sol*, el residu més significatiu és el del paper, així com el seu consum.

A continuació, es mostra una taula amb les dades de generació de residus total dels anys 2009 i 2010.

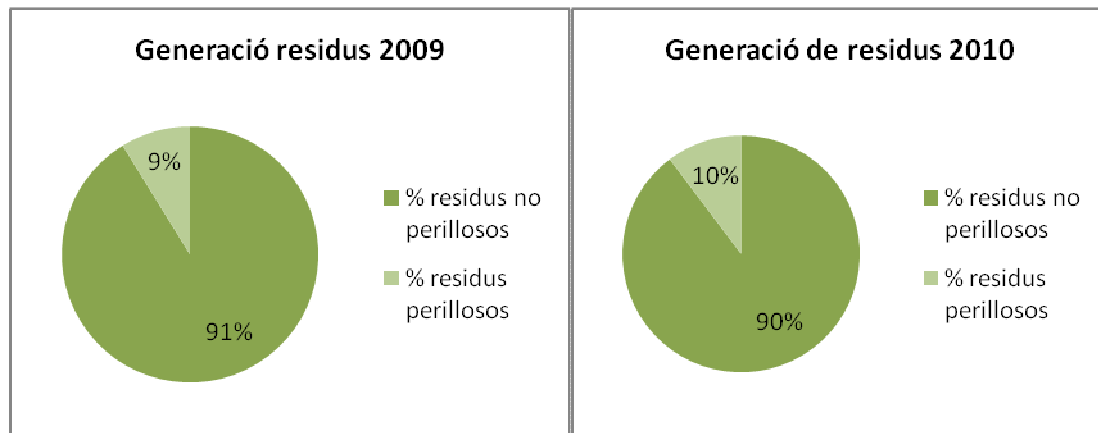
	Tones/Treballador 2009	Tones/Treballador 2010
Residu no perillós	0,0082	0,0064
Paper i cartró	0,056	0,043
Plàstics	0,0046	0,0038
Residus perillosos	0,0058425	0,0053583
Piles	0,00	0,00
Fluorescents	$4,25 \times 10^{-5}$	$5,83 \times 10^{-5}$
Tònners	0,0058	0,0053
Generació total (total)	0,01	0,01
% residus no perillosos	58,39	54,43
% residus perillosos	41,61	45,57

Taula 10.20: Quantitat total i anual de residus generals

Font: Elaboració pròpia

Les dades ens mostren que la generació de residus perillosos és menys significant que la de residus no perillosos.

Els següents gràfics ens mostren com la tendència a la generació de residus no perillosos és major que la generació de residus no perillosos al llarg dels anys.



Gràfica 10.13: Percentatges anuals de generació de residus
Font: Elaboració pròpia

10.5.7 AFECTACIÓ AL SÒL

Indicador 12: Afectació al sòl (m² pavimentats /treballadors)

A l'hora de treballar amb aquest indicador, hem considerat oportú calcular-lo per separat en cada una de les instal·lacions de *Construccions Sol*, les oficines, el magatzem i les obres. El magatzem s'ha calculat per separat de les oficines ja que en aquest cas s'ha cregut oportú tenir dades concretes del magatzem.

- Afectació al sòl de les obres

S'ha considerat no calcular aquest indicador per a les obres ja que el nombre de treballadors varia a mesura que avança la construcció. D'altra banda, aquest indicador també variarà quan les vivendes estiguin habitades.

- Afectació al sòl de les oficines

	Unitat de mesura	Dimensió organització	Indicador
Àrea pavimentada	Planta (m ²)	Treballadors	m ² pavimentats/treballadors
Superfície de la planta de les oficines	180	16	11,25

Taula 10.21: Afectació al sòl de les oficines

Font: Elaboració pròpia

- Afectació al sòl del magatzem

	Unitat de mesura	Dimensió organització	Indicador
Àrea pavimentada	Planta (m ²)	Treballadors	m ² pavimentats/treballadors
Superfície del magatzem del Polígon industrial el Francolí.	300	1	300

Taula 10.21: Afectació al sòl del magatzem

Font: Elaboració pròpia

Com hem pogut observar, l'afectació al sòl per nombre de treballadors és molt més gran al magatzem que a les oficines, tot i això les dues instal·lacions estan ubicades en sòl urbà.

10.5.8 EMISSIONS DE CO₂

Indicador 13: Emissions de CO₂ (Tones CO₂/treballador)

Les emissions atmosfèriques generades per les activitats derivades de *Construccions Sol* es poden classificar en:

- Focus fixos: emissions d'equips fixos que emeten contaminants a l'atmosfera.
Les oficines i magatzem de *Construccions Sol* no disposa de focus fixos d'emissió. No obstant això, es té en compte que el consum d'electricitat i de gas natural tenen relacionats una emissió de CO₂.
- Focus mòbils: són les emissions que procedeixen dels vehicles.
Per a tota la flota de vehicles i eines es duu a terme el manteniment necessari i es controla que, en el cas dels vehicles, tots hagin passat la ITV corresponent amb la periodicitat que marca la legislació vigent.

Les relacions utilitzades per obtenir les quantitats generades d'emissions de diòxid de carboni segons el consum de combustibles i d'electricitat estan reflectides en la taula de l'Annex 2: Taula de conversions.

La taula que es mostra a continuació conté les emissions de CO₂ que *Construcció Sol* emet per dur a terme les diferents activitats corresponents a l'organització. El resultat de les emissions són tant dades absolutes com dades relatives; per tant, es podrà saber l'emissió total de cada treballador.

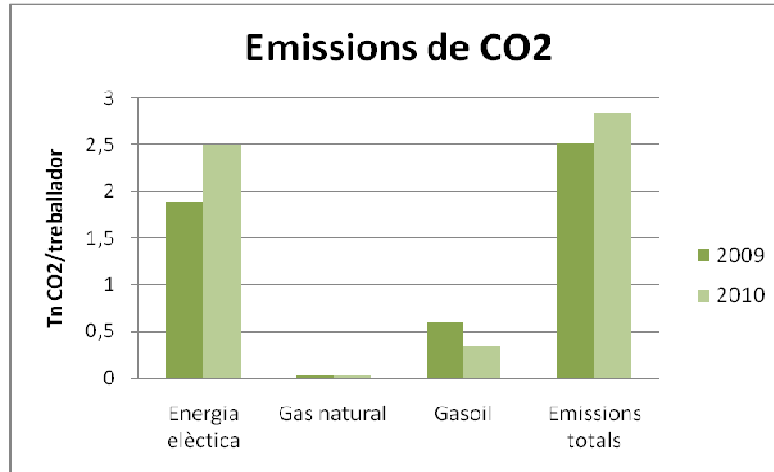
Els consums relatius (Tn CO₂/treb) s'han realitzat per al total de treballadors fixos de l'empresa (16) més els treballadors subcontractats de mitjana (20). En el cas del consum d'electricitat i gas natural. En canvi, per al consum d'emissions de gasoil només hem tingut en compte el nombre de treballadors que utilitzen els vehicles (3).

		Consum electricitat	Emissions	Consum gas	Emissions	Consum gasoil	Emissions	TOTAL EMISSIONS	Variació
Dades	Any	MWh	Tn CO ₂	MWh	Tn CO ₂	MWh	Tn CO ₂	Tn CO ₂	%
	2009	292,351	68,112	4,703	0,950	5,695	1,782	70,844	13%
	2010	347,563	80,980	4,508	0,913	3,229	1,011	82,912	
Dades	Any	MWh/treb	Tn CO ₂ /treb	MWh/treb	Tn CO ₂ /treb	MWh/treb	Tn CO ₂ /treb	Tn CO ₂ /treb	
	2009	8,124	1,891	0,294	0,026	1,898	0,593	2,509	
	2010	9,652	2,495	0,282	0,025	1,076	0,336	2,851	

Taula 10.22: Emissions de CO₂ anuals

Font: Elaboració pròpia

Els resultats obtinguts mostren un augment del 13% en les emissions de CO₂ per treballador. Aquest augment de les emissions és degut a l'augment, també, del consum d'electricitat a les obres. Per tant, s'hauran de dur a terme campanyes de sensibilització ambiental per als treballadors de les obres i subcontractistes durant el 2011.



Gràfica 10.14: Emissions de CO₂

Font: Elaboració pròpia

10.5.9 ALTRES INDICADORS

Indicador 14: Participació dels treballadors

Durant l'etapa d'implantació i desenvolupament del Sistema de Gestió Ambiental, la formació ha anat encaminada a donar a conèixer l'existència del SGA, els elements més destacats (política, objectius, etc.) i mostrar quins comportaments són ambientalment correctes dins de les tasques específiques de cada lloc de treball.

Superada la implantació, la formació ha format part del programa de millora contínua del Sistema. Per tant, el pla de formació anual ha de cobrir dos aspectes, fonamentalment:

- Un recordatori al personal de l'organització dels conceptes del SGA.
- Perfeccionar el comportament ambiental individual i fomentar una actitud més activa dins del SGA.

Entrant en detall, es poden enumerar els objectius següents:

- Informar o recordar a tots els empleats de l'organització la política, els objectius mediambientals i les línies estratègiques generals
- Motivar els empleats en la participació en el procés de desenvolupament del SGA
- Modificar el comportament, l'actitud i l'enfocament dels empleats pel que fa al medi ambient

- Consolidar una cultura a l'organització de protecció ambiental: les campanyes de sensibilització i la posada en marxa de mecanismes d'informació periòdica són fonamentals per fomentar un compromís ferm amb la protecció del medi ambient de tota l'organització.

Construccions Sol està fortament conscienciada de la importància de la participació dels seus treballadors per a la millora del medi ambient i per aquest motiu va crear diferents plans d'accions com són els següents:

- **Pla de formació anual**
- **Bústia de suggeriments**

Com a mínim un cop a l'any, el responsable de Medi Ambient avalua la percepció que tenen els treballadors de la gestió ambiental que es du a terme a l'organització i els suggeriments dels treballadors per aconseguir millores ambientals.

Indicador 15: Abocament d'aigües residuals

Les aigües residuals sanitàries de les oficines i el magatzem de *Construccions Sol* s'aboquen directament a la xarxa de clavegueram general.

Pel que fa a les obres, es pot diferenciar entre les aigües residuals sanitàries i les aigües utilitzades per a la neteja de vehicles i maquinària. Aquests, com s'ha especificat en la diagnosi ambiental inicial, no disposen d'un sistema de recollida. Per tant, durant aquest 2011 s'ha intentat de minimitzar aquest tipus d'aigües residuals mitjançant la utilització de sistemes de retenció de l'aigua o bé rentant la maquinària i vehicles en zones habilitades.

Indicador 16: Sorolls

Les oficines de *Construccions Sol* no es consideren focus d'emissió acústica significatius pel tipus d'activitats que s'hi duen a terme. A més a més, aquests edificis es troben situats en zones urbanes, concretament al centre de Tarragona.

El magatzem es pot considerar un focus potencial d'emissió acústica puntualment a causa d'algunes reparacions de la maquinària o utilització de màquines que emeten soroll. Tot i això, el magatzem està situat en una zona industrial i, per tant, les emissions sonores poden tenir valors més elevats.

Les obres es considerarien un focus potencial d'emissió a causa de la maquinària i activitats que s'hi duen a terme. Per aquest motiu, *Construccions Sol* està al corrent de les llicències municipals pertinents i dels horaris establerts per realitzar soroll.

10.6 Requisits legals i altres requisits ambientals

10.6.1 GRAU DE COMPLIMENT DE LA LEGISLACIÓ AMBIENTAL

Construccions Sol té establert un procediment que permet identificar totes les disposicions legals i altres disposicions relacionades amb els seus aspectes ambientals.

Per tal d'identificar tots els requisits ambientals aplicables, *Construccions Sol* disposa d'un servei extern que semestralment envia les disposicions aplicables. Els requisits rebuts són avaluats per *Construccions Sol* i s'inclouen a la Taula de d'identificació, avaluació i registre de requisits legals.

Semestralment (com a màxim), *Construccions Sol* avalua el compliment de totes les disposicions. Una vegada avaluats tots els requisits legals, es pot concloure que *Construccions Sol* compleix tota la legislació ambiental vigent que li és aplicable.

10.6.2 BONES PRÀCTIQUES AMBIENTALS

Construccions Sol ha dut a terme diverses campanyes de bones pràctiques ambientals a les oficines, magatzem i les obres durant el 2011, informant sobre aquelles accions i hàbits que es poden seguir per contribuir a una gestió ambiental més eficaç i respectuosa amb el medi ambient.

Oficines i magatzem

Per dur-ho a terme, s'ha elaborat tot un sistema de cartells per tal que el personal es sensibilitzi.

La campanya de bones pràctiques s'ha dirigit a tres àrees ben diferenciades: estalvi d'energia, ús d'aigua i consum paper de la impressora.

Estalvi d'energia

Estalviem aigua als lavabos

RECORDA:

- Tanqueu bé o reviseu les aixetes que degoten. El consum mitjà d'una aixeta mal tancada és de 30 litres diaris d'aigua.
- Si us dutxeu en comptes de banyar-vos, estalviareu cada vegada uns 200 litres d'aigua.
- Els plàstics i altres residus sòlids no s'han de tirar mai al vàter.
- No aboqueu oli, dissolvents, pintures o altres productes tòxics a l'aiguera.

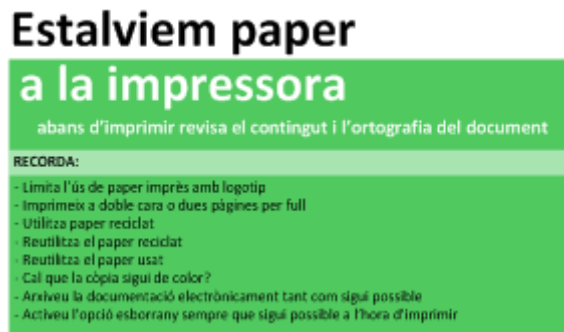
Ús d'aigua

Estalviem energia a l'oficina

RECORDA:

- Aproveiteu, sempre que sigui possible, la llum natural
- Eviteu engegar els llums innecessàriament
- Tanqueu manualment la pantalla de l'ordinador en les estones d'inactivitat
- Tanqueu els llums i aparells ofimàtics abans de marxar
- Deixeu finestres i portes tancades quan el sistema de climatització estigui en funcionament
- Recordeu que una temperatura moderada permet un ús eficient de l'energia

Consum de paper (impressora)



Les bones pràctiques a l'oficina es basen en:

- **Criteris ambientals en la compra de material i d'equips d'oficina**
 - Criteris a demanar al proveïdor (disposar de certificat ISO 14001, EMAS, ...)
 - Criteris ambientals aplicables a la compra de material d'oficina (paper, consumibles d'oficina, consumibles d'informàtica i ofimàtica)
- **Eficiència en l'ús de l'aigua**
 - Manteniment de les instal·lacions (garantir la detecció i reparació de fuites dels aparells)
 - Instal·lació de mecanismes i/o sistemes d'estalvi d'aigua (reductors de cabal de les aixetes, contrapesos per les cisternes, ampelles d'aigua en les cisternes)
 - Estalvi d'aigua en la refrigeració/ calefacció (aparells amb recirculació, recirculació de condensats)
 - Ús eficient de l'aigua per part del personal (formació en sensibilització ambiental)
- **Eficiència en l'ús del paper**
 - Mesurar el consum de paper
 - Estalvi de paper en impressió i fotocòpies (doble cares, opció esborrany en impressions)
 - Reutilització de paper (doble cara)
 - Estalviar paper en comunicacions i documentació interna i externa
- **Eficiència energètica**
 - Sectoritzar la il·luminació segons el tipus d'activitat i no excedir-se en la intensitat.
 - Instal·lació d'equips i mecanismes eficients d'enllumenat (làmpades halògenes amb un rendiment alt, fluorescents amb reflector)
 - Manteniment de l'enllumenat (netejar periòdicament làmpades i lluminària)
 - Bones pràctiques en l'ús habitual de l'enllumenat (utilitzar el llum quan realment sigui necessari, aprofitar i facilitar l'entrada de llum natural)
 - Adequació de les instal·lacions per a una climatització eficient
 - Ús eficient d'equips ofimàtics (desconnectar els monitors quan no s'utilitzin, utilitzar el mode *sleep mode*, apagar els equips en finalitzar la jornada laboral)

- **Gestió de residus de l'oficina**

- Segregar els residus en origen (al lloc on es produeixen)
- Segregar els residus i dipositar cadascun a la zona condicionada a tal efecte
- No barrejar residus perillosos
- Apilar el paper utilitzar sense arrugar per minimitzar espai i doblegar les caixes de cartró per reduir-ne el volum

Obres

Les bones pràctiques a les obres es basen en:

- **Residus de construcció i enderroc (RCE)**

- Classificar els residus per tipus (metalls, fustes, plàstics, vidres, paper i cartró)
- Delimitar zones d'aplec dels RCE i senyalitzar-los adequadament
- Acordar amb els proveïdors la reducció dels envasos i la devolució dels materials sobrants i embalatges

- **Residus contaminants**

- Identificar els residus perillosos i aplegar-los en zones adequades per a la seva retirada per part d'un gestor autoritzat
- Utilitzar sempre productes que no generin residus perillosos
- Condicionar les zones per a l'aplec temporal dels residus perillosos, zones senyalitzades, tancades i protegides de la intempèrie
- Separar els residus perillosos per tipus i identificar-los amb els pictogrames corresponents.

- **Vessaments d'aigua al sòl**

- Preveure els possibles accidents i les actuacions de resposta (disposar de materials absorbents, barreres físiques, ...)
- Netejar els elements de formigonatge als llocs previstos

- **Pols**

- Regar els camins
- Cobrir amb lones les banyeres dels camions i controlar la velocitat
- Analitzar els trajectes i les seves alternatives per a minimitzar l'impacte del trànsit de vehicles pesats

- **Soroll**

- Comprovar que la maquinària està en bon estat i ha passat les inspeccions reglamentàries
- Programar les activitats sorolloses durant les hores centrals del dia

- **Neteja de l'obra**

- Senyalitzar les zones d'aplec dels materials i residus
- Evitar la realització de fogueres

- Realitzar neteges periòdiques
- **Pertorbacions de l'entorn**
 - Senyalitzar les possibles zones sensibles que puguin veure's afectades (rieres, aiguamolls, zones arqueològiques...)
 - Evitar ocupar més espai del necessari i sempre amb els permisos adequats
 - No captar aigua rambles, sèquies, ni xarxes existents de rec sense les autoritzacions corresponents
 - Restaurar l'entorn després de la retirada de les instal·lacions de l'obra
- **Gestió de recursos**
 - Estalvi d'aigua**
 - Netejar les zones asfaltades amb escombres
 - Reutilitzar l'aigua als processos (Túnel, neteja d'àrids, ...)
 - Planificar els treballs tenint en compte la meteorologia
 - Tancar bé les aixetes
 - Estalvi d'energia**
 - Aprofitar la llum natural, situar els llocs de treball a prop de les finestres
 - Utilitzar llums i equips de baix consum
 - Selecció de material**
 - Comprar i utilitzar productes amb baix contingut o absència de substàncies perilloses per a la salut i l'entorn
 - Usar productes reutilitzables i de llarga durada
 - Escollir materials, productes i subministrador amb certificació ambiental

10.6.3 COMUNICACIÓ AMBIENTAL

S'ha establert un procediment de comunicació interna entre els treballadors i externa amb els clients i subcontractistes. Així mateix, el responsable de Medi Ambient tindrà la funció d'assegurar la màxima implicació possible de les diferents unitats organitzatives de *Construccions Sol*

Per a les comunicacions internes que no són d'interès general, es realitza una comunicació individual a la persona interessada i de forma verbal. Si la comunicació és d'interès general, tot el personal de *Construccions Sol* o bé un grup ampli de treballadors, es realitza de forma verbal o per mail.

Les comunicacions externes són aquelles que arriben des d'entitats alienes a *Construccions Sol* mitjançant qualsevol canal (correu postal, correu electrònic, fax, contacte personal, telèfon) i que han de ser tramitades pel responsable del SGA. La comunicació als clients, proveïdors i subcontractistes es duu a terme mitjançant mails o trucades, però també mitjançant campanyes específiques.

11. Conclusions

A partir de la implantació del SGA i de la posterior redacció de la Declaració Ambiental a l'empresa Construccions Sol, se n'extreuen un conjunt de conclusions, dirigides a la certificació de l'organització en la normativa ISO 14001 i el reglament EMAS.

Aquestes conclusions són les següents:

- El sector de la construcció és un dels sectors que presenta més dificultats a l'hora d'implantar un SGA degut a l'elevada taxa de subcontractació. Per tant, resulta difícil pel Responsable de Medi Ambient i el Cap d'Obra dur a terme un control de les activitats desenvolupades pels subcontractistes, que sovint són reticents a implantar bones pràctiques ambientals a les obres. Per aquest motiu, és necessari sensibilitzar, informar i formar als treballadors de l'empresa subcontractista, així com realitzar un seguiment de les seves activitats, per garantir el correcte funcionament del sistema.
- No hi ha un registre dels residus perillosos i no perillosos generats a les obres, el magatzem i les oficines. Per aquest motiu, el responsable de medi ambient i el cap d'obra hauran de ser les persones encarregades de dur a terme aquest registre.
- No hi ha una gestió deficient d'alguns dels residus generats a les obres, tant per no disposar de gestors autoritzats com per fer-ne una mala segregació. S'han establert mesures, com l'habilitació de zones per als residus i procediments a seguir per a la gestió de residus, però aquestes encara no són prou efectives per a certificar l'empresa.
- És necessari que Construccions Sol, actuï segons el Programa de Gestió Ambiental a fi de poder minimitzar l'impacte dels aspectes ambientals significatius identificats. En aquest sentit, s'han definit uns objectius de millora no massa ambiciosos, d'acord amb la realitat de l'empresa, per tal que es pugui garantir el seu compliment en aquest primer any d'implantació del sistema.
- S'ha d'establir un control en els consum d'energia, aigua i electricitat a les obres per tal de poder dur a terme un seguiment d'aquests i analitzar les tendències de disminució o augment dels consums al llarg de la realització de l'obra, així com comprovar l'eficàcia de les mesures correctores establertes mitjançant el Programa de Gestió Ambiental.
- Al sector de la construcció, la definició d'indicadors no és fàcil, degut a la diversitat i nombre de centres temporals (obres), a la multitud d'aspectes que es presenten i a la dificultat de mesurar i quantificar els aspectes ambientals. Per tant, és important establir una sistemàtica de recopilació i tractament de dades ambientals de les obres.










12. PRESSUPOST

En aquest capítol s'ha pressupostat el cos de la realització del present projecte de manera aproximada.

	Quantitat	Preu unitari (€/unitat)	TOTAL (€)
RECURSOS HUMANS			
Redacció individual	450 hores	13€/hora	5.850 €
Treball de camp	42 hores	13€/hora	456 €
Dietes	7 dies	10€/dia	70 €
Transport			
Cotxe	7 viatges anada i tornada	17,5€/viatge	122,50 €
Peatge	7 viatges anada i tornada	8,5 €/viatge	59,50 €
TOTAL RECURSOS HUMANS:			6.558 €
RECURSOS MATERIALS			
Material de camp			
Llibreta	1 unitat	1,50 €	1,50 €
Material d'oficina			
Fotocòpies formació B/N	200 unitats	0,33 €	66 €
Impressió en color	100 unitats	0,05 €	5 €
Enquadernació	1 unitat	3 €	3 €
Cd's	1 unitat	0,75 €	0,75 €
Amortització material			
Càmera fotogràfica			270 €
Ordinadors			
TOTAL RECURSOS MATERIALS:			346,25 €
TOTAL:			6.904,25 €
+ 18% d'IVA:			8.147,02€

El preu per hora dels recursos humans s'ha pres com a referència l'indicat pel Col·legi d'Ambientòlegs de Catalunya (COAMB)

13. Programació

Ordre	Anàlisi de tasques	Inici	Fi	Durada	2011									
					feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	
1	Diagnosi ambiental inicial: identificació aspectes ambientals i requisits legals	25/2/2011	7/4/2011	6s										
2	Realització informe anàlisi ambiental inicial	18/3/2011	12/4/2011	3,5s										
3	Disseny del SGA segons ISO 14.001 i EMAS: abast, política i programes; identificar i definir els processos de l'organització	12/4/2011	2/5/2011	3s										
4	Redacció de la documentació d'acord amb ISO 14.001 i EMAS: Manual del Sistema de Gestió Ambiental, Procediments, Instruccions de Treball i Registres.	2/5/2011	17/6/2011	7s										
5	Revisió de la documentació del SGA	23/5/2011	29/6/2011	5,5s										
6	Realització de modificacions i elaboració de documentació del SGA	30/6/2011	6/7/2011	1s										
7	Disseny i elaboració del programa de Gestió Ambiental	7/7/2011	13/7/2011	1s										
8	Implantació del Sistema de Gestió Ambiental	2/5/2011	12/8/2011	15s										
9	Elaboració de la Declaració Ambiental (segons Reglament EMAS III)	12/8/2011	25/8/2011	2s										

14. Acrònims

- ACA: Agència Catalana de l'Aigua
- CE: Comissió Europea
- CER: Catàleg Europeu de Residus
- CNAE: Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques
- CO₂: Diòxid de Carboni.
- dB: Decibèls
- EMAS: EcoManagement and Audit Scheme.
- FAMP: Federación Andaluza de Municipios I Provincias
- ha: Hectàrea
- ISO: Organización internacional de normalización
- Kg: Quilograms
- kWh: quilovat/ hora (unitats energètiques)
- m²: metres quadrats (unitat de superfície)
- m³: metres cúbics (unitat de volum)
- POUM: Pla d'Ordenació Urbanística Municipal
- SGA: Sistema de gestió ambiental.
- Tn: Tones
- W: Watts (unitat energètica)

15. Bibliografia

15.1 Llibres

- Claver, C. Molina, JF. Tarí JJ. (2004). *Gestión de la calidad y gestión medioambiental*. Ediciones Piramide.
- Betancor, A. Larriñaga, C. (2004). *EMAS: análisis, experiencias e implementación*. Edita Ecoiuris.
- Carretero, A. (2007). *Aspectos ambientales. Identificación y evaluación*. Aenor ediciones
- AENOR (2006). *Gestión ambiental*. Aenor ediciones

15.2 Articles i documents on-line

- Piñeiro, P. García, JM. "Particularidades de los sistemas de gestión medioambiental en las empresas constructoras. Principales dificultades en su implantación".
- Ministerio de Medio Ambiente. "Guía para la elaboración de la declaración medioambiental según el Reglamento (CE) nº 761/2001 (EMAS)".
- Federación Andaluza de Municipios y Provincias. "B- Sistema de gestión medioambiental. ISO-14001."
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid. "El reglamento EMAS. Guía práctica. Manual de aplicación".
- Gelabert, A. i Prat, A. (2005). "Manual de bones pràctiques ambientals per a l'edificació a Andorra".

15.3 Adreces d'Internet

- www.idescat.cat
- www.gencat.cat
- www.boe.es
- www.google.es
 - www.google.es/maps
 - www.google.es/images
- www.madrid.org
- www.famp.es
- www.clubemas.cat
- ec.europa.eu
- www.coamb.cat

- www.aenor.es

15.4 Projectes consultats

- “Diagnosi Ambiental del Consell Comarcal de l’Alt Urgell” (2011). DNA gestió del valor.
- “Diagnosi Ambiental de l’Ajuntament de Sallent” (2011). DNA gestió del valor.
- Montaña, O. Morlans, L. Otal, L. Villalba, E. (2008). “Auditoria ambiental de l’edifici de l’Àrea de Territori, Medi Ambient, Paisatge i Espai Urbà de l’Ajuntament de Sitges”. Projecte final de carrera de la Llicenciatura de Ciències Ambientals.
- Pérez, M. (2003). “La Valoración de los aspectos medioambientales significativos en un sistema de gestión medioambiental según la ISO 14001 : aplicación a una empresa de recuperación de metales”. Projecte final de carrera de la Llicenciatura de Ciències Ambientals.

ANNEX I

Taula de conversions

A continuació es mostren els factors de conversió utilitzats en les emissions, l'energia i els materials:

		UNITAT 1		UNITAT 2	
Categoria	Subcategoria	Factor d'emissió	Unitats de mesura	Factor d'emissió	Unitats de mesura
EMISSIONS	Referències: GENCAT, departament medi ambient				
Electricitat de la xarxa	Mix elèctric peninsular 2009	0,233	kg CO ₂ /kWh	0,000233	tn CO ₂ /kWh
Consum de combustibles fòssils	Gas natural	0,2016	kg CO ₂ /kEh	0,0002016	tn CO ₂ /kWh
	Gasoil	2,78568	kg de CO ₂ /litre	0,00278568	tn de CO ₂ /litre
EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	Referències: Handbook of Chemistry & Physics. 9th Edition 2010-211				
Consum de combustibles fòssils	Gasoil	8,89500	KWh/litre	0,008895	MWh/litre
MATERIALS					
Materials Oficina	Paper	4,9896	g / full	4,9896E-06	tn / full
	Tòner	109	g /unitat	0,000109	tn /unitat
Manteniment	Tubs fluorescents	0,51	kg /unitat	0,00051	tn /unitat

ANNEX II

Documentació del sistema de gestió ambiental

AVALUACIÓ D'ASPECTES AMBIENTALS OFICINES I MAGATZEM

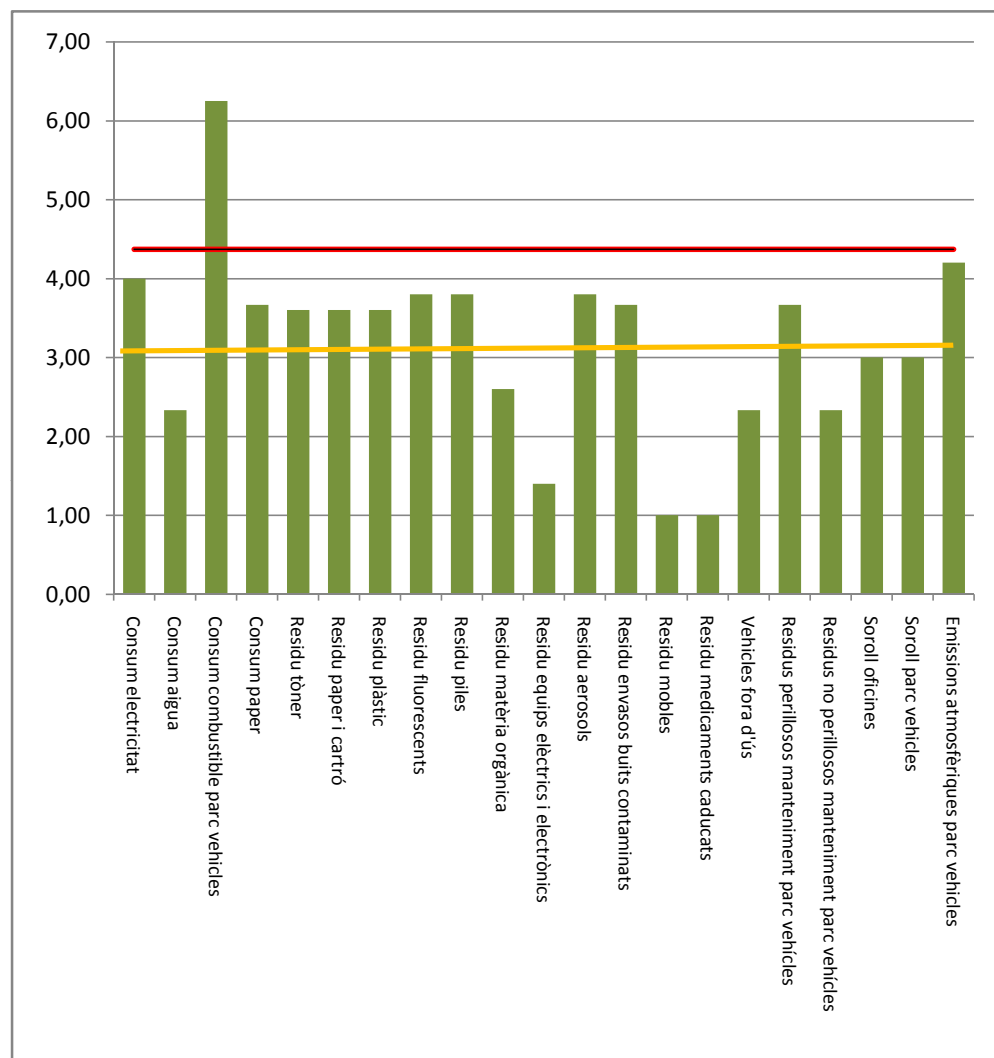
CONSTRUCCIONS SOL

Nº	ASPECTE AMBIENTAL	Normal/ Anormal	Directe / Indirecte	IMPACTE AMBIENTAL	Nº Taula	AVALUACIÓ								RESULTAT
						V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	Promig	
1	Consum electricitat	Normal	Directe	Esgotament de recursos naturals	6	5		1	5	5			4	Potencialmente significativo
3	Consum aigua	Normal	Directe	Esgotament de recursos naturals	5	1		1	5				2,33333	No significativo
4	Consum combustible parc vehicles	Normal	Directe	Esgotament de recursos naturals	6	10		5	5	5			6,25	Significativo
5	Consum paper	Normal	Directe	Esgotament de recursos naturals	3	5		1	5				3,66667	Potencialmente significativo
6	Residu tòner	Normal	Directe	Contaminació del medi ambient	1	2	1	5	5	5			3,6	Potencialmente significativo
7	Residu paper i cartró	Normal	Directe	Contaminació del medi ambient	1	1	1	1	5	10			3,6	Potencialmente significativo
8	Residu plàstic	Normal	Directe	Contaminació del medi ambient	1	1	1	1	5	10			3,6	Potencialmente significativo
9	Residu fluorescents	Anormal	Directe	Contaminació del medi ambient	1	10	5	1	2	1			3,8	Potencialmente significativo
10	Residu piles	Normal	Directe	Contaminació del medi ambient	1	10	5	1	2	1			3,8	Potencialmente significativo
11	Residu matèria orgànica	Normal	Directe	Contaminació del medi ambient	1	1	5	1	1	5			2,6	No significativo
12	Residu equips elèctrics i electrònics	Normal	Directe	Contaminació del medi ambient	1	2	1	1	2	1			1,4	No significativo
13	Residu aerosols	Normal	Directe	Contaminació del medi ambient	1	10	5	1	2	1			3,8	Potencialmente significativo
14	Residu envasos buits contaminats	Anormal	Indirecte	Contaminació del medi ambient	1	5	5	1					3,66667	Potencialmente significativo
15	Residu mobles	Anormal	Directe	Contaminació del medi ambient	1	1	1	1	1	1			1	No significativo
16	Residu medicaments caducats	Anormal	Directe	Contaminació del medi ambient	1	1	1	1	1	1			1	No significativo
17	Vehicles fora d'ús	Anormal	Directe	Contaminació del medi ambient	9	1	5	1					2,33333	No significativo
18	Residus perillosos manteniment parc vehicles	Anormal	Indirecte	Contaminació del medi ambient	9	5	5	1					3,66667	Potencialmente significativo
19	Residus no perillosos manteniment parc vehicles	Anormal	Indirecte	Contaminació del medi ambient	9	1	5	1					2,33333	No significativo
22	Soroll oficines	Normal	Directe	Contaminació acústica	7	1	5			5	1		3	No significativo
23	Soroll parc vehicles	Normal	Directe	Contaminació acústica	7	1	5			5	1		3	No significativo
24	Emissions atmosfèriques parc vehicles	Normal	Directe	Contaminació de l'atmosfera	8	5	5		5	5	1		4,2	Potencialmente significativo

RESULTATS OFICINES I MAGATZEM

Codi (versió) F0101 (v1)
Aprovat Gerència
Data d'aprovació 01/08/2011

Aspecte ambiental	Valoració
Consum electricitat	4,00
Consum aigua	2,33
Consum combustible parc vehicles	6,25
Consum paper	3,67
Residu tòner	3,60
Residu paper i cartró	3,60
Residu plàstic	3,60
Residu fluorescents	3,80
Residu piles	3,80
Residu matèria orgànica	2,60
Residu equips elèctrics i electrònics	1,40
Residu aerosols	3,80
Residu envasos buits contaminats	3,67
Residu mobles	1,00
Residu medicaments caducats	1,00
Vehicles fora d'ús	2,33
Residus perillosos manteniment parc vehicles	3,67
Residus no perillosos manteniment parc vehicles	2,33
Soroll oficines	3,00
Soroll parc vehicles	3,00
Emissions atmosfèriques parc vehicles	4,20
Promig	3,17
Desviació	1,20
Llindar significatiu	4,37



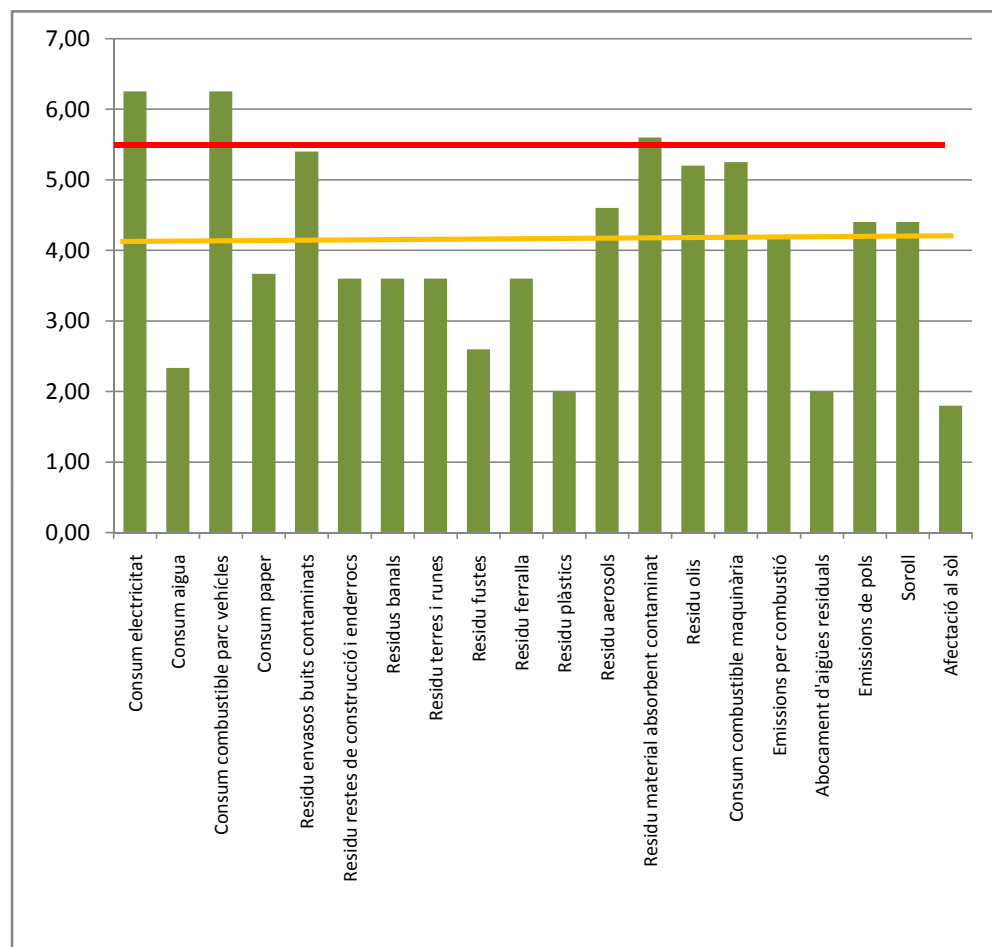
Nº	ASPECTE AMBIENTAL	Normal/ Anormal	Directe / Indirecte	IMPACTE AMBIENTAL	Nº Taula	AVALUACIÓ								RESULTAT
						V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	Promig	
1	Consum electricitat	Normal	Inirecte	Esgotament de recursos naturals	6	5		10	5	5			6,25	Significativo
2	Consum aigua	Normal	Inirecte	Esgotament de recursos naturals	5	1		1	5				2,33333	No significativo
3	Consum combustible parc vehicles	Normal	Inirecte	Esgotament de recursos naturals	6	10		5	5	5			6,25	Significativo
4	Consum paper	Normal	Inirecte	Esgotament de recursos naturals	3	5		1	5				3,66667	No significativo
5	Residu envasos buits contaminats	Normal	Inirecte	Contaminació del medi ambient	1	5	10	5	2	5			5,4	Potencialmente significativo
6	Residu restes de construcció i enderrocs	Normal	Inirecte	Contaminació del medi ambient	1	1	1	1	5	10			3,6	No significativo
7	Residus banals	Normal	Inirecte	Contaminació del medi ambient	1	1	1	1	5	10			3,6	No significativo
8	Residu terres i runes	Anormal	Inirecte	Contaminació del medi ambient	1	1	5	5	2	5			3,6	No significativo
9	Residu fustes	Normal	Inirecte	Esgotament de recursos naturals	1	1	1	5	5	1			2,6	No significativo
10	Residu ferralla	Normal	Inirecte	Contaminació del medi ambient	1	1	5	5	2	5			3,6	No significativo
12	Residu plàstics	Normal	Inirecte	Contaminació del medi ambient	1	1	1	5	2	1			2	No significativo
13	Residu aerosols	Normal	Inirecte	Contaminació del medi ambient	1	10	5	5	2	1			4,6	Potencialmente significativo
14	Residu material absorbent contaminat	Anormal	Inirecte	Contaminació del medi ambient	1	10	10	5	2	1			5,6	Significativo
15	Residu olis	Anormal	Inirecte	Contaminació del medi ambient	1	10	5	5	5	1			5,2	Potencialmente significativo
16	Consum combustible maquinària	Anormal	Inirecte	Contaminació de l'atmosfera	6	10		5	5	1			5,25	Potencialmente significativo
17	Emissions per combustió	Anormal	Inirecte	Contaminació de l'atmosfera	8	5	5		5	5	1		4,2	Potencialmente significativo
18	Abocament d'aigües residuals	Anormal	Inirecte	Contaminació medi aquàtic	2	1	1	1	2	5			2	No significativo
19	Emissions de pols	Anormal	Inirecte	Contaminació de l'atmosfera	8	1	5		10	5	1		4,4	Potencialmente significativo
20	Soroll	Normal	Inirecte	Contaminació acústica	7	1	5		10	5	1		4,4	Potencialmente significativo
21	Afectació al sòl	Normal	Inirecte	Contaminació del sòl	4	1	5	1	1			1	1,8	No significativo

RESULTATS OBRES

Codi (versió) F0101 (v1)
Aprobat Gerència
Data d'aprovació 01/08/2011

Aspecte ambiental	Valoració
Consum electricitat	6,25
Consum aigua	2,33
Consum combustible parc vehicles	6,25
Consum paper	3,67
Residu envasos buits contaminats	5,40
Residu restes de construcció i enderrocs	3,60
Residus banals	3,60
Residu terres i runes	3,60
Residu fustes	2,60
Residu ferralla	3,60
Residu plàstics	2,00
Residu aerosols	4,60
Residu material absorbent contaminat	5,60
Residu olis	5,20
Consum combustible maquinària	5,25
Emissions per combustió	4,20
Abocament d'aigües residuals	2,00
Emissions de pols	4,40
Soroll	4,40
Afectació al sòl	1,80

Promig	4,02
Desviació	1,39
Llindar significatiu	5,41



Nº	ACTIVITAT	ASPECTE AMBIENTAL	Nº Taula	PROBABILITAT	SEVERITAT			Resultat (Veure quadre Taula 10)
					S1	S2	Total	
1	Incendi	Gasos de combustió	10	1	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
2		Fums	10	1	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
3		Cendres volàtils	10	1	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
4		Residus sòlids assimilables a urbans, mobiliari, ...	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
5		Infiltracions de vessaments tòxics	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
6		Extinció i neteja	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
7		Aigües d'extinció i neteja	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
8	Explosió	Gasos de combustió	10	1	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
9		Fums	10	1	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
10		Cendres volàtils	10	1	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
11		Residus sòlids assimilables a urbans mobiliari, ...	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
12		Infiltracions de vessaments tòxics	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
13		Extinció i neteja	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
14		Combustibles empleats per a l'extinció (camió de bombers)	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
15		Aigües d'extinció i neteja	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
16	Accident de transit	Gasos de combustió	10	1	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
17		Runes	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
18		Aigües d'extinció i neteja	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
19		Extinció i neteja	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
20		Infiltracions de vessaments tòxics	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
21	Vessant accidental	Vessaments tòxics a la xarxa de sanejament	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
22		Infiltracions de vessaments tòxics	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
23		Absorbents contaminats, gasoil, olis,...	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
24	Inundacions. Fugues d'aigua (tuberia)	Vessaments tòxics a la xarxa de sanejament	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
25		Infiltracions de vessaments tòxics	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
26	Fuites de gas (tuberia)	Fugues de gas contaminant	10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO
27	Tall de subministrament		10	1	1	2	3	NO SIGNIFICATIVO

Objectiu: Establir la metodologia per realitzar l'avaluació dels aspectes ambientals

Àmbit d'aplicació: Tots els aspectes ambientals derivats de les activitats en situació normal, anormal i d'emergència que es realitzen.

ASPECTES AMBIENTALS

1. Establiment de criteris per l'avaluació d'aspectes ambientals

Els criteris que en permeten realitzar l'avaluació dels aspectes ambientals estan fonamentats en una sèrie de conceptes que es defineixen a continuació:

- **Aspecte Ambiental:** Element de les activitats, productes o serveis que una organització que pot interactuar amb el medi ambient.
- **Aspecte Directe:** Aquell que del qual se'n té control de la gestió.
- **Aspecte Indirecte:** Aquell que no se'n té tot el control de la gestió com pot ser, per exemple, el cas de les empreses subcontractades.

S'han establert dues matrius, una per els aspectes ambientals que són causats per situacions normals i anormals, i una altra per aspectes que són causats per situacions d'emergència.

1.1. SITUACIONS NORMALS O ANORMALS DE FUNCIONAMENT

- **Situació normal:** condicions normals de treball, planificades i previsibles.
- **Situació anormal:** condicions de treball, planificades i previsibles, però que no es donen habitualment (posada en marxa, manteniment, neteja, etc.).

TAULA 1

GENERACIÓ DE RESIDUS	
Paràmetres	Valoració
V1: TOXICITAT	
Residu especial	10
Plàstic no recuperable	5
Residu no especial / inert	1
V2: GESTIÓ	
Residu especial (puntuació de 10 en toxicitat)	
Gestió externa amb eliminació controlada del residu	10
Gestió externa amb valorització del residu	5
Gestió interna amb valorització o reciclat dins de la instal·lació	1
Residu No especial (puntuació 5 i 1 en toxicitat)	
Gestió externa a abocador controlat	5
Segregació selectiva de residus no especial	1
V3: QUANTITAT GENERADA (kg o T / nº treballadors)	
Major que l'any anterior en un 10%	10
En un interval de +/- 10%	5
Menor que l'any anterior en un 10%	1
V4: MESURES CORRECTORES	
No es contemplen plans de minimització / reciclat / reutilització	10
Existeixen plans de minimització / reciclat / reutilització	5
No existeixen possibilitats d'establir mesures correctores	2
Substitució de productes per altres que generen menor quantitat de residus o de menor perillositat	1
V5: FREQUÈNCIA DE GENERACIÓ	
Continua, diària	10
Discontinua, periodicitat setmanal o inferior a 3 mesos	5
Esporàdica, es genera amb freqüències superiors a 3 mesos	1
<u>CRITERI DE VALORACIÓ</u>	
Valor de l'aspecte = V1 + V2 + V3 + V4 + V5	VT
Valor Màxim = n x 10 = 5 x 10	50
Valor Mínim = n x 1 = 5 x 1	5
Valor a partir del qual l'aspecte és Significatiu	25

Nota: en cas de no conèixer el valor d'un aspecte es puntuarà amb valor intermedi (5)

TAULA 2

GENERACIÓ D'ABOCAMENTS	
Paràmetres	Valoració
V1: TOXICITAT	
Elevada: aigües químiques	10
Baixa: Tipus domèstic, assimilable als generats a la vivenda	1
V2: MEDI RECEPTOR	
Llera	10
Fossa Sèptica	5
Xarxa de sanejament	1
V3: QUANTITAT GENERADA (m3 / tn residu tractats)	
Aigües sanitàries	
Major que l'any anterior en un 10%	10
En un interval de +/- 10%	5
Menor que l'any anterior en un 10%	1
V4: MESURES CORRECTORES (Només aplica si V1 és 10 i/o valor anterior es 10)	
No es disposa d'una instal·lació de tractament previ a l'abocament	10
No són imprescindibles instal·lacions de tractament	2
Disposa d'una instal·lació de tractament	1
V5: FREQUÈNCIA DE GENERACIÓ	
Continua, diària	10
Discontinua, periodicitat setmanal o inferior a 3 mesos	5
Esporàdica, es genera amb freqüències superiores a 3 mesos	1
<u>CRITERI DE VALORACIÓ</u>	
Valor de l'aspecte = V1 + V2 + V3 + V4 + V5 + V6	VT
Valor Màxim = n x 10 = 6 x 10	60
Valor Mínim = n x 1 = 6 X 1	6
Valor a partir del qual l'aspecte és significatiu	30

Nota: en cas de no conèixer el valor d'un aspecte es puntuarà amb valor intermedi (5)

TAULA 3

RECURSOS NATURALS	
Paràmetres	Valoració
V1: NATURALESA DE L'ASPECTE	
Recurs reconegut com sobre explotat o en vies de esgotament	10
Recurs limitat o fràgil com fusta, paper, cartró no reciclat	5
Altres recursos	1
V3: QUANTITAT GENERADA (kg / nº treballadors)	
Major que l'any anterior en un 10%	10
En un interval de +/- 10%	5
Menor que l'any anterior en un 10%	1
V4: MESURES CORRECTORES	
No existeixen pràctiques d'estalvi de consum definides	10
Bones pràctiques en la racionalització del recurs	5
Optimització del consum amb la implantació de sistemes d'estalvi, canvis en el procés de consum i ús	1
<u>CRITERI DE VALORACIÓ</u>	
Valor de l'aspecte = V1 + V3 + V4	VT
Valor Màxim = n x 10 = 3 x 10	30
Valor Mínim = n x 1 = 3 x 1	3
Valor a partir del qual l'aspecte es significatiu	15

Nota: en cas de no conèixer el valor d'un aspecte es puntuarà amb valor intermedi (5)

TAULA 4

AFECTACIÓ AL SÒL	
Paràmetres	Valoració
V1: NATURALES DEL SÒL	
Sòl molt permeable (graves, calcàries fracturades, arenes..)	10
Sòl semipermeable (llim)	5
Sòl impermeables (argiles, guixos, granits)	1
V2: MEDI RECEPTOR	
Existència d'aqüífers subterranis, lleres, cultius, o zones pre parc o protegides	10
No existeixen aquífers, però hi ha zones de cultiu, jardins, vivendes contigus	5
No es produeixen les causes anteriors i es tracta de sòl industrial	1
V3: EXTENSIÓ AFECTADA	
El sòl més enllà de l'organització o aigües subterrànies / superficials	10
A l' àrea de l'organització sense arribar a aigües subterrànies / superficials	5
A l'àrea de l'activitat, sempre que superi 1 m ³	1
V4: MESURES CORRECTORES	
Activitats que es desenvolupen directament sobre sòl o no existeixen mesures correctores	10
Activitats que es desenvolupen sobre paviments semipermeables (asfalto)	5
Activitats que es desenvolupen en entorn impermeable (formigó, cubeta, etc.)	1
V7: MODIFICACIÓN DE LAS CARACTERISTICAS DEL SUELO	
Abocament de residus especials	10
Abocament de minerals (sals, cal, guixos)	5
No es modifiquen les característiques químiques	1
<u>CRITERI DE VALORACIÓ</u>	
Valor de l'aspecte =	$V1 + V2 + V3 + V4 + V7 / V1 + V2 + V3 + V7$ VT
Valor Màxim =	$n \times 10 = 5 \times 10 / n \times 10 = 4 \times 10$ 50/40
Valor Mínim =	$n \times 1 = 5 \times 1 / n \times 1 = 4 \times 1$ 5-4-
Valor a partir del qual l'aspecte es significatiu	25/20

Nota: en cas de no conèixer el valor d'un aspecte es puntuarà amb valor intermedi (5)

TAULA 5

CONSUM D'AIGUA	
Paràmetres	Valoració
V1: NATURALESIA DE L'ASPECTE	
Consum d'aigua procedent d'aqüífers subterranis	10
Consum d'aigua procedent de rius o afluents subterranis	5
Consum d'aigua procedent de la xarxa i/o del mar	1
V3: QUANTITAT RELATIVA CONSUMIDA (m3 / nº treballadors)	
Major que l'any anterior en un 10%	10
En un interval de +/- 10%	5
Menor que l'any anterior en un 10%	1
V4: MESURES CORRECTORES	
No existeixen pràctiques d'estalvi de consum definides	10
Bones pràctiques en la racionalització del consum d'aigua	5
Optimització del consum amb la implantació de sistemes d'estalvi, canvis en el procés de consum i ús	1
<u>CRITERI DE VALORACIÓ</u>	
Valor de l'aspecte = V1 + V3 + V4	VT
Valor Màxim = n x 10 = 3 x 10	30
Valor Mínim = n x 1 = 3 x 1	3
Valor a partir del qual l'aspecte és significatiu	15

Nota: en cas de no conèixer el valor d'un aspecte es puntuarà amb valor intermedi (5)

TAULA 6

CONSUM D'ENERGIA	
Paràmetres	Valoració
V1: NATURALESIA DE L'ASPECTE	
Fuel / gasoil	10
Electricitat / gas natural	5
Altres tipus d'energia: renovables, alternatives, recuperació energètica	1
V3: QUANTITAT RELATIVA CONSUMIDA	
Major que l'any anterior en un 10%	10
En un interval de +/- 10%	5
Menor que l'any anterior en un 10%	1
V4: MESURES CORRECTORES	
No existeixen pràctiques d'estalvi de consum definides	10
Bones pràctiques en la racionalització	5
Optimització del consum amb la implantació de sistemes d'estalvi. Canvis de procés amb optimització	1
V5: FREQUÈNCIA DEL CONSUM	
Continua, durant el 80-100% de la jornada	10
Discontinua, durant el 30-80% de la jornada	5
Esporàdica, ocasionalment o menys d'un 30% de la duració de la jornada	1
<u>CRITERI DE VALORACIÓ</u>	
Valor de l'aspecte = V1+V3+V4+V5	VT
Valor Màxim = n x 10 = 4 x 10	40
Valor Mínim = n x 1 = 4 x 1	4
Valor a partir del qual l'aspecte és significatiu	20

Nota: en cas de no conèixer el valor d'un aspecte es puntuarà amb valor intermedi (5)

TAULA 7

EMISSIONS A L'ATMOSFERA EN FORMA D'ENERGIA (SOROLL)	
Paràmetres	Valoració
V1: NATURALESIA DE L'ASPECTE	
S'han produït queixes per excés de soroll	10
No s'han produït queixes per excés de soroll	1
V2: MEDI RECEPTOR	
Zona protegida. Pre parc. Zones urbanes pròxims a centres especials, com hospitals, col·legis.	10
Zona urbana	5
Zona industrial. Zona on es dilueix l'efecte	1
V4: MESURES CORRECTORES (Només si V1 és diferent de 1)	
No existeixen mesures protectores en els límits de la propietat, existint activitats molestes	10
Existeixen pantalles protectores en l'entorn de la propietat i l'horari de les activitats molestes està limitat	5
Els elements sorollosos estan protegits per pal·liar els efectes del soroll	1
V5: FREQUÈNCIA DEL CONSUM	
Continua, durant el 80-100% de la jornada	10
Discontinua, durant el 30-80% de la jornada	5
Esporàdica, ocasionalment o menys d'un 30% de la duració de la jornada	1
V6: VALOR DEL PARAMETRE CRÍTIC	
Continua, es produeix habitualment entre el 100-90 % de la duració de la jornada	10
Paràmetre compres entre el 89-75% del valor màxim	5
Paràmetre por sota del 74% del valor màxim	1
<u>CRITERI DE VALORACIÓ</u>	
Valor de l'aspecte = V1+V2+V4+V5+V6	VT
<i>Valor de l'aspecte =</i> <i>V1+V2+V5+V6</i>	<i>VT</i>
Valor Màxim = n x 10 = 5 x 10	50
<i>Valor Màxim =</i> <i>n x 10 = 4 x 10</i>	<i>40</i>
Valor Mínim = n x 1 = 5 x 1	5
<i>Valor Mínim =</i> <i>n x 1 = 4 x 1</i>	<i>4</i>
Valor a partir del qual l'aspecte és significatiu	25
<i>Valor a partir del qual l'aspecte és significatiu</i>	<i>20</i>

Nota: en cas de no conèixer el valor d'un aspecte es puntuarà amb valor intermedi (5)

TAULA 8

EMISSIONS A L'ATMOSFERA DE MATÈRIA		
Paràmetres		Valoració
V1: TOXICITAT		
Emissions de compostos d'elevada toxicitat: clor, fluor, clorhídric,		10
Emissions de compostos de mitjana toxicitat: compostos orgànics volàtils. Diòxid de sofre, CFC, amoníac, òxids de nitrogen, etc.		5
Emissions derivades de la combustió de productes petrolífers com gasoil, o equips auxiliars com compressors.		
Emissions de partícules inertes no metàl·liques i diàmetre major a 100 micres, diòxid de carboni, altres		1
V2: MEDI RECEPTOR		
Zona protegida, pre parc		10
Zona fora d'entorns urbans i pròximes a àrees de valor com cultius		8
Zones urbanes pròximes a centres especials com hospitals, col·legis, monuments,		8
Zona urbana, residencial		5
Zona industrial		1
V4: MESURES CORRECTORES (no aplica si el paràmetre de toxicitat es 1)		
No disposa de mesures correctores prèvies a la emissions		10
Disposa de mesures correctores i són efectives		5
Disposa de mesures correctores, són efectives i existeixen un pla de manteniment més rigorós que el exigít per la legislació		1
V5: FREQUÈNCIA DE GENERACIÓ		
Continua, durant el 80-100 % de la duració de la jornada		10
Discontinua, l'emissió es produeix varies vegades al llarg de la jornada, entre un 30-80%		5
Esporàdica, ocasionalment, o menys d'un 25% de la duració de la jornada		1
V6: VALOR DEL PARÀMETRE CRÍTIC		
Paràmetre comprès entre el 100-90% del valor màxim		10
Paràmetre comprès entre el 89-75% del valor màxim		5
Paràmetre por sota del 74% del valor màxim		1
<u>CRITERI DE VALORACIÓ</u>		
Valor de l'aspecte =	V1+V2+V3+V4+V5 / ó V1+V2+V5+V6	VT
Valor Màxim =	n x 10 = 5 x 10 ó n x 1 = 4 x 10	50/40
Valor Mínim =	n x 1 = 5 X 1 ó n x 1 = 4 x 10	5-4-
Valor a partir del qual l'aspecte és significatiu		25/20

Nota: en cas de no conèixer el valor d'un aspecte es puntuarà amb valor intermedi (5)

TAULA 9

AVALUACIÓ D'ASPECTES AMBIENTALS EN SITUACIÓ D'EMERGÈNCIA

SEVERITAT	
Paràmetres	Valoració
S1: SEVERITAT A LES PERSONES	
No existeixen lesions a persones	1
Dany lleu a les persones	2
Dany greu a les persones o mort	5
S2: SEVERITAT AL MEDI AMBIENT	
No existeixen danys al medi o es solucionen d'immediat	1
Danys lleus al medi. Temps de recuperació inferior a 1 mes.	2
Danys greus al medi amb temps de recuperació superior a 1 mes.	5

Es fixa atenent a dos paràmetres: afecció a les persones i afecció al medi. Cada una d'ells, en funció de la gravetat del dany, agafa els valors 1, 2 o 5.

Les puntuacions d'ambdós paràmetres es sumen ($S = S1 + S2$) per tal de determinar la subcolumna a considerar de la columna de "Severitat de les conseqüències - S".

PROBABILITAT	
Paràmetres	Valoració
BAIXA: no existeix constància d'ocurrència en els últims 5 anys.	1
MITJANA: ha ocorregut entre 1 i 3 vegades en els últims 5 anys però cap cop en l'últim any.	2
ALTA: ha ocorregut més de 4 vegades en els últims 5 anys o almenys una vegada en l'últim any.	3

Els valors obtinguts es porten a la taula adjunta, seleccionant la fila segons el valor donat a la probabilitat (P) i a la columna segons el valor obtingut per la severitat (S), l'element de creu indica la gravetat de l'aspecte mediambiental en emergència.

PROBABILITAT	SEVERITAT					
P	S = S1 + S2					
	2	3	4	6	7	10
1	NS	NS	NS	NS	NS	S
2	NS	NS	NS	S	S	S
3	NS	S	S	S	S	S

NS: Aspecte No Significatiu

S: Aspecte Significatiu

PROGRAMA ANUAL DE GESTIÓ AMBIENTAL

Codi (versió) F0301 (v1)
 Aprovat Gerència
 Data d'aprovació 01/08/2011

ASPECTES AMBIENTALS	OBJECTIU AMBIENTAL	FITA	PROGRAMES	RESPONSABLE	INDICADOR	SEGUIMENT I MEDICIÓ
Consum de combustible	Reduir el consum de combustible al parc de vehicles i maquinària	Reduir el consum de combustible en un 5% en 1 any	Sensibilització subcontractistes i transportistes sobre el consum del carburant	Responsable de medi ambient i cap d'obra	Indicador 2: Consum de gasoil (kWh/treballador i any)	Realitzar seguiments mensuals dels nivells de consum de combustible
			Substitució maquinària per una de més eficient			Avaluació trimestral del procés de l'objectiu
			Realitzar un manteniment adequat dels vehicles			
Generació de residus	Aconseguir una correcta gestió dels residus a les obres	Aconseguir tots els justificants de retirada de residus	Realitzar procediments de gestió de residus d'obres	Cap d'obra	Nombre de gestors de residus/residus identificats	Seguiments continus dels residus de l'obra
			Sensibilitzar als gestor de residus sobre la necessitat dels justificants			Seguiment mensual de la gestió dels residus
			Contractar, sempre, gestors autoritzats per a la retirada de residus			
	Formació i sensibilització dels proveïdors i subcontractistes respecte a la correcta gestió dels residus	Formar tots els treballadors sobre la correcta gestió dels residus en un any	Distribuir pautes sobre la correcta gestió dels residus a subcontractistes i proveïdors	Responsable de medi ambient	Indicador 8: generació de residus (tones/treballador i any)	Realitzar enquestes semestralment a tots els treballadors
		Sensibilitzar als proveïdors i subcontractistes sobre la correcta gestió de residus en un any	Dur a terme campanyes de sensibilització per a tots els treballadors de les diferents instal·lacions			Realitzar seguiments a tots els proveïdors i subcontractistes
Ús d'electricitat	Reduir el consum d'electricitat a l'obres	Reduir el consum d'electricitat a l'obra (en base al consum del 2010) un 20% en un any	Aportar suggeriments de millora relacionats amb el consum de les obres	Responsable de medi ambient i cap d'obra	Indicador 1: Consum d'electricitat (MWh/treballador i any)	Realitzar enquestes als treballadors
			Sensibilització dels caps d'obra i peons			Realitzar seguiments mensuals dels nivells de consum d'electricitat
			Estudiar elements de reducció del consum d'electricitat a les obres			Avaluació trimestral del procés de l'objectiu

TAULA DE IDENTIFICACIÓ, AVALUACIÓ I REGISTRE DELS REQUISITS LEGALS						
ÀMBIT	REQUISITS LEGALS	ACOMPLEIX			REGISTRES	OBSERVACIONS
		SI	NO	En tràmit		
ACTIVITATS						
Llei 3/1998, de 27 de febrero, de la Intervención Integral de la Administración Ambiental						
AUTONÒMIC	Art. 1. Objeto. El objeto de la presente Ley es establecer el sistema de intervención administrativa de las actividades susceptibles de afectar al medio ambiente, la seguridad y la salud de las personas, en el ámbito territorial de Cataluña.	X				
Decreto 136/1999, de 18 de mayo, Reglamento general de despliegue de la Ley 3/1998.						
AUTONÒMIC	Art. 3. Àmbit d’aplicació i règim d’intervenció administrativa Les activitats incloses en l’àmbit d’aplicació d’aquest Reglament són les contingudes en els seus annexos i, segons la potencialitat de la seva incidència sobre el medi ambient, la seguretat i la salut de les persones quant a les emissions contaminants, queden sotmeses: c) Les de l’annex III, al règim de comunicació, si s’escau, de llicència.	X			Comunicació ambiental	
	Art.73. Activitats sotmeses a comunicació 73.1 Per a l’exercici d’una activitat compresa a l’annex III d’aquest Reglament, emparada per la corresponent llicència urbanística si és preceptiva, el titular ha de presentar amb una antelació mínima d’un mes a la data del seu inici una comunicació a l’ajuntament del municipi en què es pretengui implantar l’activitat 73.2 En el cas que l’activitat compresa en l’annex III d’aquest Reglament inclogui abocament d’aigües residuals a la llera pública o al mar, queda sotmesa al règim d’autorització d’abocaments que es regula per a les activitats de l’annex II.2 d’aquest Reglament.	X				Oficines: Annex III Magatzem: Annex III, codi 12.19 indústries amb carrega de foc < 25000MJ
	Art.89. Controls periòdics El control periòdic de les activitats de l’annex III s’efectua d’acord amb el que prevegi la reglamentació municipal, i, si manca, cada cinc anys, i consisteix en una verificació tècnica de caràcter ambiental realitzada per l’Administració mateixa o per una entitat col·laboradora degudament autoritzada o acreditada.	X				Obres: no aplica, no hi ha cap annex que s'adeqüi al sector de la construcció
20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.						
	Art. 3 Àmbit d’aplicació El sistema d’intervenció administrativa i, si escau, el sistema d’avaluació de l’impacte ambiental establerts en aquesta llei s’apliquen a les activitats de titularitat pública i privada emplaçades a Catalunya relacionades en els annexos d’aquesta llei.	X				
	Art 6 Obligacions generals de les persones o les empreses titulars de les activitats 1. Les activitats que són objecte d’aquesta llei i les instal·lacions que hi estan vinculades han d’ésser projectades, instal·lades, utilitzades, mantingudes i controlades de manera que s’assoleixin els objectius de qualitat ambiental i de seguretat que fixa la legislació.	X				

AUTONÒMIC	Art 51 Activitats sotmeses a comunicació 1. L'exercici de les activitats compreses en l'annex III resta sotmès a comunicació de la persona o l'empresa titulars.	X			Comunicació ambiental	Oficines: Annex III Magatzem: Annex III, codi 12.19 indústries amb carrega de foc < 25000MJ Obres: no aplica, no hi ha cap annex que s'adeqüi al sector de la construcció
	Art. 73 Règim dels controls periòdics Les activitats incloses en l'annex III es poden sotmetre al règim d'autocontrols periòdics, atenent la necessitat de comprovar emissions de l'activitat a l'atmosfera, com ara sorolls, vibracions, lluminositat i d'altres, i a l'aigua, o la caracterització de determinats residus, el resultat dels quals es verifica de conformitat amb el que estableix l'ordenança municipal.	X			Registre control comunicació ambiental	

TAULA DE IDENTIFICACIÓ, AVALUACIÓ I REGISTRE DELS REQUISITS LEGALS						
ÀMBIT	REQUISITS LEGALS	ACOMPLEIX			REGISTRES	OBSERVACIONS
		SI	NO	En tràmit		
RESIDUS						
Directiva 2006/12/CE, de 5 d'abril de 2006, sobre residus						
EUROPEU	Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para garantizar que los residuos se valorizarán o se eliminarán sin poner en peligro la salud del hombre y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar el medio ambiente.	X				
Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se deroga la directiva 91/689/CE.						
EUROPEU	Los Estados miembros garantizarán que el desarrollo de la legislación y política de residuos sea un proceso plenamente transparente, en el que se observen las normas nacionales relativas a la consulta y participación de los ciudadanos y las partes interesadas. Los Estados miembros tendrán en cuenta los principios generales de precaución y sostenibilidad en el ámbito de la protección medioambiental, viabilidad técnica y económica, protección de los recursos, así como el conjunto de impactos medioambientales, sobre la salud humana, económicos y sociales,	X				
REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.						
ESTATAL	Artículo 1. Objeto. Este real decreto tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.	X				
	Artículo 4. Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición. a) Incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición c) Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación.	X			Estudi i registre control de gestió de residus	
	Artículo 5. Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición. El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.	X				
	La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, el tipo de residuos entregados.				Registre entrega residus al gesor	
El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad. La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.						

	Artículo 12. Actividades de recogida, transporte y almacenamiento de residuos de construcción y demolición. Los titulares de actividades en las que se desarrollen operaciones de recogida, transporte y almacenamiento de residuos no peligrosos de construcción y demolición deberán notificarlo. La legislación de las comunidades autónomas podrá someter a autorización el ejercicio de estas actividades.	X			Autorització d'emmagatzematge de residus	
Ley 10/1998, de 21 de abril, sobre Residuos.						
ESTATAL	Art. 11. 1. Gestionar los residuos por sí mismos o entregarlos a un gestor de residuos o participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que comprenda estas operaciones. 2. Todo residuo potencialmente reciclable o valorizable deberá ser destinado a estos fines, evitando si eliminación en todos los casos posibles. 3. Sufragar los gastos de gestión.	X				
	Art. 12. Las operaciones de gestión de residuos se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos que puedan perjudicar al medio ambiente.	X				
	Art. 21. Obligaciones de los productores de residuos peligrosos a) Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos. b) Envasar y etiquetar los recipientes que contengan sustancias peligrosas en la forma reglamentaria. c) Llevar un registro de los residuos peligrosos producidos o importados y destino de los mismos. d) Suministrar la información necesaria a los gestores. e) Presentar Informe Anual con la cantidad de residuos peligrosos, naturaleza y destino. f) Informar a la Administración en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.	X				
RD 367/2010 que modifica el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento que desarrolla la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.						
ESTATAL	Art. 13 Envasado de residuos tóxicos y peligrosos. Los productores deberán: a) Envasar los residuos de forma que no haya pérdidas. b) Envases con cierres sólidos y resistentes.	X				
	Art. 14 Los recipientes o envases que contengan residuos tóxicos y peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, al menos en la lengua española oficial del estado. Etiqueta con: a) El código de identificación de los residuos que contiene, b) Nombre, dirección, teléfono del titular de los residuos, c) Fechas de envasado, Naturaleza de los riesgos que presentan los residuos (pictogramas).	X				
	Art. 15 Disponer de zonas de almacenamiento de residuos tóxicos y peligrosos. Tiempo almacenamiento = 0 a 6 meses.	X				
	Art. 16 Existencia de un registro con la cantidad, naturaleza, identificación según el anexo I, origen, métodos y lugares de tratamiento, así como las fechas de generación y gestión de tales residuos. 2. Registrar y conservar los documentos de aceptación de los residuos.	X			Registre generació i gestió residus Registre acceptació residus	

	<p>Art. 17 Contenido del registro. a) Origen de los residuos, b) Cantidad, naturaleza y código de identificación, c) Fecha de cesión de los mismos, d) Fecha de descripción de los pre tratamientos realizados, en su caso, e) Fecha de inicio y finalización del almacenamiento temporal, en su caso, f) Fecha y número de la partida arancelaria en caso de importación de residuos tóxicos y peligrosos.</p>	X			Registre generació i gestió residus	
	<p>Art. 21 Cumplimentar los documentos de control y seguimiento de los residuos tóxicos y peligrosos desde el lugar de producción hasta los centros de acogida, tratamiento o eliminación.</p> <p>2. Comunicar, de forma inmediata, al órgano competente de la comunidad autónoma (...) los casos de desaparición, pérdida o escape de residuos tóxicos y peligrosos.</p> <p>3. No entregar residuos tóxicos y peligrosos a un transportista que no reúna los requisitos exigidos por la legislación vigente para el transporte de este tipo de productos.</p>	X				
	<p>Art. 22 De los pequeños productores. 1. Se consideraran pequeños productores aquellos que por generar o importar menos de 10.000 Kg al año de residuos tóxicos y peligrosos, adquieran este carácter mediante su inscripción en el registro que a tal efecto llevarán los órganos competentes de las comunidades autónomas.</p>	X			Registre petits productors	
RD 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Basica de Residuos Toxicos y Peligrosos, aprobado mediante RD 833/1988, de 20 de julio.						
ESTATAL	<p>Disposición adicional segunda. Con una periodicidad de 4 años, los productores de residuos tóxicos y peligrosos deberán elaborar y remitir a la Comunidad Autónoma correspondiente un estudio de minimización de dichos residuos por unidad producida, comprometiéndose a reducir la producción de residuos tóxicos y peligrosos, en la medida de sus posibilidades.</p>	X			Estudi minimització	
Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.						
ESTATAL	<p>Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.</p> <p>Esta Ley tiene por objeto prevenir y reducir el impacto sobre el medio ambiente de los envases y la gestión de los residuos de envases a lo largo de todo su ciclo de vida.</p> <p>Para alcanzar los anteriores objetivos se establecen medidas destinadas, como primera prioridad, a la prevención de la producción de residuos de envases, y en segundo lugar, a la reutilización de los envases, al reciclado y demás formas de valorización de residuos de envases, con la finalidad de evitar o reducir su eliminación.</p>	X				
RD 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.						
ESTATAL	<p>Art. 4. Los usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos deberán entregarlos, cuando se deshagan de ellos, para que sean gestionados correctamente.</p>	X				
RD 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión de sus residuos.						
ESTATAL	<p>Art. 2. Los poseedores de pilas, acumuladores o baterías usados estarán obligados a entregarlos en los puntos de recogida selectiva, o en los correspondientes establecimientos de los distribuidores o vendedores.</p>	X				
Decreto 1/2009, de 21 de julio, que aprueba el Texto refundido de la ley reguladora de los Residuos						
AUTONÒMICA	<p>Art. 22. Pueden gestionar directamente los residuos que generen o posean o bien entregarlos a una persona gestora autorizada para la valorización o la eliminación de los residuos.</p>	X				
	<p>Art. 23. Garantizar que los residuos que generen o posean sean gestionados de acuerdo con las prescripciones de esta Ley.</p>					



AUTONÒMICA	Hacerse cargo de los costes de las operaciones de gestión de los residuos que generen o posean. Aplicar tecnologías que permitan la reducción de la producción de residuos. Aplicar las técnicas más adecuadas para eliminar las sustancias peligrosas contenidas en los residuos.	X				
Decreto 34/1996, de 9 de enero, por el que se aprueba el Catálogo de Residuos de Cataluña.						
AUTONÒMICA	Art. 5. Los residuos se tienen que gestionar obligatoriamente de acuerdo con las determinaciones establecidas en el Catálogo de residuos de Cataluña. Este preve como gestión de residuos la valorización (prioritaria) y la disposición del sobrante.	X				
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció						
AUTONÒMICA	Article 11. Producció i gestió dels residus de la construcció i demolició Són obligacions de la persona productora de residus de la construcció i demolició: a) Complir amb les determinacions establertes a l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol. b) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició c) Fiançar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, si aquesta escau, els costos previstos de gestió dels residus.	X			Estudi de gestió de residus de construcció i demolició	
	Article 12. b) Presentar al productor o productora un pla de gestió que reflecteixi com es portaran a terme les obligacions que li corresponen en relació amb els residus de la construcció i demolició c) Separar, en tot cas, els residus, en les fraccions de petris i no petris i, en les següents fraccions, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats següents: Formigó: 80 t. Maons, teules, ceràmics: 40 t. Metall: 2 t. Fusta: 1 t. Vidre: 1 t. Plàstic: 0,5 t. Paper i cartró: 0,5 t. 12.2 La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor o posseïdora dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra en què es produeixin. 12.3 La separació en la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor o posseïdora dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per manca d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar l'esmentada separació en origen, el posseïdor o posseïdora pot encomanar la separació de fraccions a una persona gestora de residus a una instal·lació externa a l'obra.	X				
	Article 14 Document de seguiment 14.1 Cada lliurament de residus de la construcció i demolició ha de constar en un document de seguiment 14.2 La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.	X			Registre de seguiment de residus	
	Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. Modificat pel decret 161/2004 de 12 de juny.					

AUTONÒMICA	Article 5. 5.2 El posseïdor dels residus han de: a) El sol·licitant de la llicència d'obres ha d'acreditar, davant de l'ajuntament, haver signat amb un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document ha de constar el codi de gestor i el domicili de l'obra. b) El sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament, en el termini d'un mes a comptar des de la finalització de l'obra, un certificat del gestor referent a la quantitat i tipus de residus lliurats. c) Finançar, si s'escau, en el moment d'obtenir la llicència urbanística municipal, els costos previstos de gestió dels residus, llevat del cas en què aquest finançament sigui aportat pel gestor de residu. Estaran exempts de la prestació de la fiança les empreses de la construcció que gestionin els residus en plantes autoritzades.	X			Registre gestió de residus	
	Article 8. Acció preventiva 8.1 En el projecte tècnic que s'adjunta a la sol·licitud de la llicència urbanística d'enderrocament o excavació s'ha d'avaluar el volum i les característiques dels residus que s'originaran i especificar la instal·lació o instal·lacions de reciclatge i disposició del rebuig on es gestionaran en el cas que no s'utilitzin o reciclin en la mateixa obra.	X				
Ordenança general de convivència ciutadana i ús dels espais públics de Tarragona						
MUNICIPAL	Art 22. Preservació dels espais públics en cas de realització d'obres Per tal d'evitar la brutícia i per raons de seguretat, els qui facin obres als espais públics les han de protegir mitjançant la col·locació d'elements adequats al voltant dels enderrocs, les terres i la resta de materials sobrants de l'obra, de manera que s'impedeixi l'escapada i l'abocament d'aquests materials fora de la zona estrictament afectada pels treballs, d'acord amb l'autorització municipal corresponent.	X				
	Art 107. Recollida de residus municipals (definicions) 1. Tenen la consideració de residus municipals: a) els residus generats als domicilis particulars, els comerços, les oficines i altres establiments similars.	X				
	Art 111. Materials utilitzats en les obres i runes 1. Els qui executin obres no podran envair els espais públics ni ocupar-los amb deixalles o materials, exepete quen tinguin l'autorització pertinent, concedida, per a casos justificats, a judici de l'Ajuntament 2. No es podran col·locar runes fora de la preceptiva tanca de l'obra 3. Les runes s'hauran de dipositar en sacs especials homologats o altres recipients similars autoritzats per l'Ajuntament.	X				
	Art. 117 Lliurament i abocament de runes 1. El lliurament de terres i runes per part dels veïns es pot efectuar de les maneres següents: c) Directament als abocadors autoritzats	X				
Ordenança de Neteja Pública de Tarragona						
MUNICIPAL	Art 97. Responsabilitat del productor de residus 1. El productor o posseïdor serà responsable de tots els danys que els seus residus puguin produir, salvat que n'havin fet lliurament a persona autoritzada per tractar-lo o eliminar-los	X				

TAULA DE IDENTIFICACIÓ, AVALUACIÓ I REGISTRE DELS REQUISITS LEGALS						
ÀMBIT	REQUISITS LEGALS	ACOMPLEIX			REGISTRES	OBSERVACIONS
		SI	NO	En tràmit		
AIGUA						
Decreto 103/2000, de 6 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de los tributos gestionados por la Agència Catalana de l'Aigua.						
AUTONÒMIC	Pago del impuesto del canon del agua.	X			Factures d'aigua	
	Art. 12. 2. Instalar y mantener contadores o mecanismos de medida directa permanente del volumen de agua efectivamente consumido.	X				
Decreto 47/2005, de 22 de marzo, que modifica el Decreto 103/2000						
AUTONÒMIC	9.2 Són subjectes passius del cànon de l'aigua en concepte de contribuents les persones físiques o jurídiques, públiques o privades, i les entitats previstes a l'article 33 de la Llei general tributària, usuàries de l'aigua en baixa que la rebin per mitjà d'una entitat subministradora o que la captin mitjançant instal·lacions pròpies o en règim de concessió de proveïment. Als efectes d'aquest article, es considera usuari de l'aigua en baixa: a) Quan es tracti d'aigua subministrada per una entitat, el titular de la pòlissa o contracte de subministrament, b) Quan es tracti d'una concessió de proveïment, el titular de la concessió, c) Quan l'aigua provingui d'una captació mitjançant instal·lacions pròpies, el titular d'aquestes instal·lacions.	X			Factures d' aigua	
Decreto 130/2003, de 13 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de servicios públicos de saneamiento						
AUTONÒMIC	Art.6 Requisits i característiques bàsiques de l'escomesa al sistema de sanejament 6.2 Tota instal·lació que aboqui aigües residuals no omèstiques haurà d'ubicar una arqueta de registre lliure de qualsevol mena d'obstacle i accessible en tot moment als serveis tècnics competents per a l'obtenció de mostres..	X			Arqueta de registre	
	Article 8 Prohibicions i limitacions 8.1 Resta prohibit:L'abocament de les substàncies que s'estableixen en l'annex I del present Reglament i la dilució per aconseguir uns nivells d'emissió que permetin el seu abocament a sistema,	X				
Ordenança general de convivència ciutadana i ús dels espais públics de Tarragona						
MUNICIPAL	Art. 102 Aigües residuals i abocaments prohibits (prohibicions) c) Abocar aigües residuals sense autorització prèvia de l'Ajuntament o, si es el cas, d'altres administracions competentes als rius, rieres, barrancs, platges, mar, terrenys o en qualsevol altre lloc del terme municipal que no estigui legalment autoritzat	X				

TAULA DE IDENTIFICACIÓ, AVALUACIÓ I REGISTRE DELS REQUISITS LEGALS						
ÀMBIT	REQUISITS LEGALS	ACOMPLEIX			REGISTRES	OBSERVACIONS
		SI	NO	En tràmit		
ATMOSFERA						
Decreto 3025/1974, de 9 de agosto, que regula las condiciones que han de reunir los vehículos automóviles con el fin de contener o reducir la contaminación atmosférica.						
ESTATAL	Periódicamente, los vehículos automóviles se someteran a la ITV.	X			ITV	
RD 2042/1994, de 14 de octubre, sobre Inspección Técnica de Vehículos, modificado por el Real Decreto 711/2006, de 9 de junio						
ESTATAL	Periodicidad: Vehículos de uso privado dedicados al transporte de personas, excluidos los que figuran en los epígrafes a y b, con capacidad hasta nueve plazas, incluido el conductor, autocaravanas y vehículos vivienda.					
	Hasta cuatro años: exento.					
	De más de cuatro años: bienal.				ITV	
	De más de diez años: anual.				ITV	
Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmosfera						
ESTATAL	Art. 2.1. Están sujetas a las prescripciones de esta ley todas las fuentes de los contaminantes relacionados en el anexo I correspondientes a las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera enumeradas en el anexo IV ya sean de titularidad pública o privada.	X				
LLEI 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric						
AUTONÒMIC	Art. 2. L'exercici de qualsevol activitat potencialment contaminant de l'atmosfera, tant si és de titularitat pública com si és de titularitat privada, és subjecte a les prescripcions d'aquesta Llei.	X				

TAULA DE IDENTIFICACIÓ, AVALUACIÓ I REGISTRE DELS REQUISITS LEGALS						
ÀMBIT	REQUISITS LEGALS	ACOMPLEIX			REGISTRES	OBSERVACIONS
		SI	NO	En tràmit		
SOROLL						
Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, desarrollada por el RD 1513/2005, de 16 de diciembre, y el RD 1367/2007, de 19 de octubre.						
ESTATAL	Art. 12. Los emisores acústicos se clasifican en:					
	a) Vehículos automóviles.					
	g) Maquinaria y equipos.					
	Los titulares de emisores acústicos, cualquiera que sea su naturaleza, están obligados a respetar los correspondientes valores límite.					
Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.						
ESTATAL	Art.2. El presente RD se aplicará a las máquinas de uso al aire libre enumeradas en los artículos 11 y 12, y definidas en el anexo I, siempre que dichas máquinas sean puestas en el mercado o puestas en servicio como una unidad completa adecuada para el uso previsto por el fabricante.	X				
	Art. 10.1. Las máquinas a que se refiere el apartado 1 del artículo 2, puestas en el mercado o puestas en servicio, que cumplan lo dispuesto en el presente Real Decreto, llevarán el marcado CE de conformidad. El marcado consistirá en el logotipo CE, cuya descripción figura en el anexo IV. 2. El marcado CE irá acompañado de la indicación del nivel de potencia acústica garantizado, cuyo modelo figura asimismo en el anexo IV. 3. El marcado CE de conformidad, así como la indicación del nivel de potencia acústica garantizado, se colocarán de manera visible, legible e indeleble en cada máquina.	X			Marca CE de conformitat maquinària	
	Art. 11. Máquinas sujetas a límites de potencia acústica. El nivel de potencia acústica garantizado de las máquinas que figuran en el anexo XI no superará el nivel de potencia acústica admisible establecido en el cuadro de valores contenido en dicho anexo.	X				
	Art. 12. Máquinas sujetas únicamente a marcado de emisión sonora. El nivel de potencia acústica garantizado de las máquinas que figuran en el anexo XII estará sujeto únicamente a marcado de emisión sonora.	X				
	Art. 15. Todos los vehículos de tracción mecánica deben tener en buenas condiciones de funciomaniento los elementos capaces de producir ruido para que la emisión del vehículo con el motor en funcionamiento no exceda los valores límite de emisión a que hace referencia el anexo 6.	X			ITV	
Decreto 176/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 16/2002, de 28 de junio, de protección contra la contaminación acústica, y se adaptan sus anexos.						
	Art. 1. El objeto del Reglamento es establecer las reglas necesarias para completar el desarrollo y la ejecución de la Ley 16/2002, de 28 de junio, de protección contra la contaminación acústica.	X			Licencia d' activitats	

AUTONÒMIC	Art. 3. Este Reglamento es de aplicación a cualquier infraestructura de transporte, instalación, maquinaria, proyecto de construcción, comportamiento, o actividad de carácter público o privado, incluidas en los anexos, en todo el territorio de Cataluña susceptibles de generar contaminación acústica por ruido, por ruido y vibraciones.	X				
Ordenança general de convivència ciutadana i ús dels espais públics de Tarragona						
MUNICIPAL	Art 146. Nivells màxims admissibles de soroll a l'exterior dels edificis Per al cas que la zona envoltada sigui industrial i de magatzems (polígons), 70 dB entre les 8 i 22 hores c) que la zona estigui envoltada sigui d'habitatges i oficines, 65 db entre les 8 i les 22 hores d) Per al cas	X				

TAULA DE IDENTIFICACIÓ, AVALUACIÓ I REGISTRE DELS REQUISITS LEGALS						
ÀMBIT	REQUISITS LEGALS	ACOMPLEIX			REGISTRES	OBSERVACIONS
		SI	NO	En tràmit		
INSTAL·LACIONS						
Reglamento (Ce) Nº 1516/2007 de la Comisión de 19 de diciembre de 2007, por el que se establecen de onformidad con el Reglamento (CE) nº 842/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, requisitos de control de fugas estándar para los equipos fijos de refrigeración, aires acondicionado y bombas de calor que contengan determinados gases fluorados de efecto invernadero.						
EUROPEO	¿Se hacen los correspondientes controles de fugas a los equipos fijos de refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor que contengan una cantidad igual o superior a 3 kg de gases fluorado de efecto invernadero? (El presente Reglamento no será aplicable a los equipos con sistemas herméticamente sellados que estén etiquetados como tales y contengan una cantidad de gases fluorados de efecto invernadero inferior a 6 Kg.)	X				
RD 842/2002, de 2 de agosto, que aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.						
ESTATAL	Art. 1 Objeto El presente Reglamento tiene por objeto establecer las condiciones técnicas y garantías que deben reunir las instalaciones eléctricas conectadas a una fuente de suministro en los límites de baja tensión, con la finalidad de: - Preservar la seguridad de las personas y los bienes. - Asegurar el normal funcionamiento de dichas instalaciones y prevenir las perturbaciones en otras instalaciones y servicios. - Contribuir a la fiabilidad técnica y a la eficiencia económica de las instalaciones.	X			Butlletí elèctric segellat per indústria. Llicència d'activitats	
	Art. 18. El instalador debe emitir un certificado de instalación donde se hará constar que la instalación se ciñe a lo descrito en el Reglamento de Baja Tensión y sus ITC.	X			Butlletí elèctric segellat per indústria. Llicència d'activitats	
	Art. 25. Alta de la instalación con presentación de un proyecto técnico según las ITC específicas de la instalación de Baja Tensión.	X				
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, modificado por el Real Decreto 249/2010 para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.						
ESTATAL	Se aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) cuyo texto se incluye como anexo.	X				
RD 1244/1979, de 4 de abril de 1979, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión, modificado por el RD 1504/1990, de 30 de marzo.						
	Art. 5. Se someterá a las prescripciones, inspecciones técnicas y ensayos que determina este Reglamento los aparatos destinados a la producción, almacenamiento, transporte y utilización de los fluidos a presión, en los términos que resulten de las correspondientes Instrucciones Técnicas Complementarias (I. T. C.).	X				

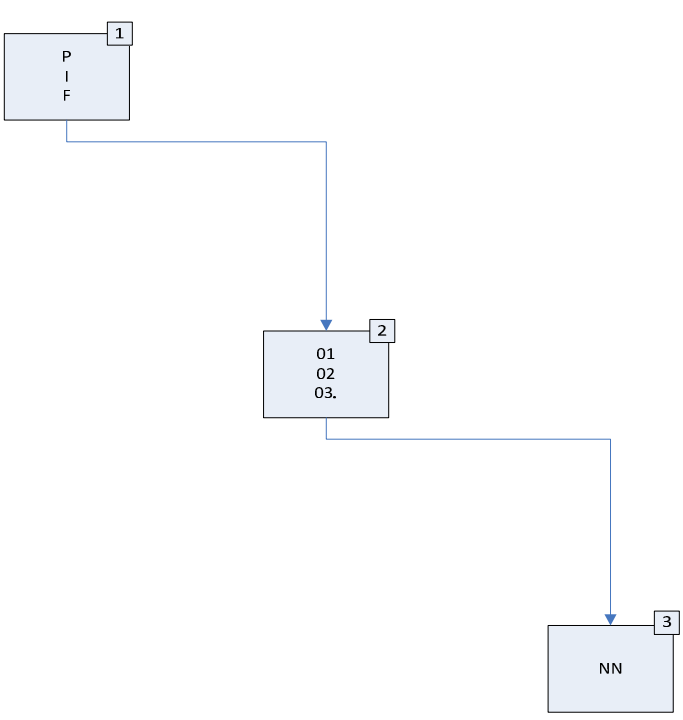
ESTATAL	Art. 16. Inspecciones y pruebas periódicas Los aparatos sujetos al presente Reglamento deberán someterse periódicamente a una inspección y una prueba de presión, así como a las comprobaciones y exámenes que para cada caso se indiquen en las I. T. C.	X			Registre manteniment aparells pressió	
	Art. 19. Placa de diseño: Todo aparato sometido a la prueba de presión deberá ir previsto de una placa donde se grabarán la presión de diseño, y, en su caso, la máxima de servicio, el número de registro del aparato y la fecha de la primera prueba y sucesivas. Identificación: Todo aparato objeto de este Reglamento llevará una identificación en la que consten, entre otros datos, los siguientes: - Nombre o razón social del fabricante, de su mandatario legalmente establecido en la CEE o del importador. - Contraseña y fecha de registro del tipo, si procede. - Número de fabricación. - Características principales. Las placas de diseño e identificación se fijarán, mediante remaches, soldadura o cualquier otro medio que asegure su inamovilidad en un sitio visible del aparato, y, en ningún caso, podrán retirarse del mismo.	X			Placa d' identificació	
Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.						
ESTATAL	Art. 6. Los equipos se someterán periódicamente a las inspecciones y pruebas que garanticen el mantenimiento de las condiciones técnicas y de seguridad, necesarias para su funcionamiento.	X			Registre inspecció periòdica equips a pressió	
RD 2291/1985, de 8 de noviembre, que aprueba el Reglamento de aparatos de elevación y manutención.						
ESTATAL	Art. 13. El propietario o, en su caso, el arrendatario de un aparato de elevación y manutención, objeto de este reglamento, ha de cuidar de que éste se mantenga en perfecto estado de funcionamiento, así como impedir su utilización cuando no ofrezca las debidas garantías de seguridad para las personas o las cosas. Deberá cumplir: - Contratar el mantenimiento y revisiones de la instalación con Empresa inscrita en el Registro de Empresas Conservadoras. - Solicitar a su debido tiempo la realización de las inspecciones periódicas que establezcan las ITC. - Tener debidamente atendido el servicio de las instalaciones. - Impedir el funcionamiento de la instalación cuando no reúna las debidas condiciones de seguridad. - En caso de accidente, vendrá obligado a ponerlo en conocimiento del Organismo territorial competente de la Administración Pública y de la Empresa conservadora. - Facilitar a la Empresa conservadora la realización de las revisiones y comprobaciones.	X				
	Art. 14 Personal encargado del aparato. Deberá: - Estar debidamente instruidas en el manejo del aparato del cual están encargadas. - Impedir el uso del aparato en cuanto observen alguna anomalía en el funcionamiento del mismo. - Poner inmediatamente en conocimiento del conservador cualquier deficiencia o abandono.	X				

	Art. 19 Revisiones de conservació e inspecciones periódicas 1. Los aparatos sujetos a este Reglamento se someterán a las revisiones de conservació e inspecciones periódicas que se establezcan en las ITC que desarrollen el mismo.	X			Registre inspecció periòdica equips d'elevació	
Instrucción Técnica Complementaria referente a carretillas automotoras de manutención (O. 26-5-1989. BOE 9-6-1989) ITC MIE AEM-3.						
ESTATAL	1. La presente Instrucción Técnica Complementaria (ITC) se aplicará a las carretillas automotoras de manutención cuya capacidad nominal no exceda de 10.000 kilogramos y a los tractores cuyo esfuerzo en el gancho sea inferior a 20.000 N.	X				
	Certificado de conformidad y señal de conformidad fichada en la carretilla, según ITC-MIE-AEM 3 para las carretillas elevadoras.					
ITC-BT-04 Documentación y puesta en servicio de las instalaciones (Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión - RD 842/2002).						
ESTATAL	3. Instalaciones que precisan proyecto. 3.1. Para su ejecución, precisan elaboración de proyecto las nuevas instalaciones siguientes: - de carácter temporal para alimentación de maquinaria en obras de construcción: P>50 kW.	X				
Ordenança general de convivència ciutadana i ús dels espais públics de Tarragona						
MUNICIPAL	Art 30. Normes generals d'aplicació a les operacions de càrrega i descàrrega operacions de càrrega i descàrrega es realitzaran per mitjà de vehicles autoritzats destinats al transport de marcaderies i hauran de complir estrictament les disposicions corresponents de la normativa vigent en matèria de circulació, així com aquelles de l'ordenança pesent relatives a horaris, llocs habilitats i estada i parada en aquests.	X				
	Art 45. Guals per a obres Tota obra de nova construcció d'immobles que exigeixi el pas de camions per les zones reservades al pas de vianants comportarà la construcció del corresponent gual, prèvia autorització municipal que, exigirà el pagament dels drets corresponents i establirà el termini de vigència.	X				

TAULA DE IDENTIFICACIÓ, AVALUACIÓ I REGISTRE DELS REQUISITS LEGALS						
ÀMBIT	REQUISITS LEGALS	ACOMPLEIX			REGISTRES	OBSERVACIONS
		SI	NO	En tràmit		
INCENDIS						
RD 2267/2004, de 3 de diciembre, Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.						
ESTATAL	Cumplimiento del Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.	X				
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.						
ESTATAL	Cumplimiento de las dotaciones mínimas de instalaciones de protección contra incendios con las que debe contar la actividad.	X				
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Indústria y Energía, Reglamento de instalaciones de protección contra incendios						
ESTATAL	Art. 1. Es objeto del presente Reglamento establecer y definir las condiciones que deben cumplir los aparatos, equipos y sistemas, así como su instalación y mantenimiento empleados en la protección contra incendios.	X			Contracte de manteniment i revisions d'extintors i sistemes de detecció d'incendis	
	Art. 19. Los aparatos, equipos, sistemas y sus componentes sujetos a este Reglamento se someterán a las revisiones de conservación que se establecen en el apéndice II, en el cual se determina, en cada caso, el tiempo máximo que podrá transcurrir entre dos revisiones o inspecciones consecutivas. Las actas de estas revisiones, firmadas por el técnico que ha procedido a las mismas, estarán a disposición de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma al menos durante cinco años a partir de la fecha de su expedición.	X				
	Anexo 2. Tabla II. Los extintores de incendio y las bocas de incendio equipadas (BIE) se someterán a revisiones cada año.	X				
Orden de 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993.						
ESTATAL	Tabla 1. Extintores de incendio. Cada tres meses: comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. Comprobación del peso y presión en su caso. Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas.	X			Registre manteniment extintors	
Ley 3/2010, de 18 de febrero, de prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios.						
	Art 3. Ámbito de aplicación. Quedan sometidos a la presente Ley, en los términos establecidos en la misma, los establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios ubicados en el territorio de Cataluña que puedan generar una situación de riesgo para las personas, los bienes o el medio ambiente en caso de incendio.	X				

AUTONÓMICA	Art 5. Responsabilidad del cumplimiento de las condiciones de prevención y seguridad en materia de incendios. 1. La prevención y la seguridad en materia de incendios incumbe a toda la población, a todas las entidades públicas y privadas y a las administraciones con competencias en esta materia. 2. La prevención y la seguridad en materia de incendios se fundamenta en la asunción de la responsabilidad en la aplicación de la normativa específica en esta materia por parte de los agentes que intervienen en el proceso de legalización y explotación en todas las fases del establecimiento, la actividad, la infraestructura o el edificio. Ello implica, como mínimo, el proyecto, la ejecución, el uso y mantenimiento y, si procede, la puesta en funcionamiento de las instalaciones.	X			Comunicació ambiental d'acord amb la normativa vigent de prevenció i seguretat en matèria d'incendis	Càrrega de foc a evaluar per l'Ajuntament de Tarragona
	Art 19. Prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios. Los establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios están sujetos al régimen de intervención administrativa en prevención y seguridad en materia de incendios, de acuerdo con lo establecido por la presente Ley y la normativa sectorial aplicable.	X				

CODI	TÍTOL	TIPUS	PUNT DEL MANUAL SGA	REVISA	APROVA	VERSÍO	DATA D'APROVACIÓ
	Manual de Gestió Ambiental	Document		Responsable del SGA	Gerència	1	1/8/2011
	Política Ambiental	Document	2	Responsable del SGA	Gerència	1	2/8/2011
P0101	Identificació avaluació i registre AA	Procediment	3.1	Responsable del SGA	Gerència	1	3/8/2011
F0101	Taula d'identificació, avaluació i registre AA	Format	3.1	Responsable del SGA	Gerència	1	4/8/2011
I0101	Criteris per avaluar els AA	Instrucció	3.1	Responsable del SGA	Gerència	1	5/8/2011
P0201	Identificació avaluació i registre RL i altres requisits	Procediment	3.2	Responsable del SGA	Gerència	1	6/8/2011
F0201	Taula d'identificació, avaluació i registre RL i altres requisits	Format	3.2	Responsable del SGA	Gerència	1	7/8/2011
P0301	Definició i seguiment del programa anual de gestió ambiental	Procediment	3.3	Responsable del SGA	Gerència	1	8/8/2011
F0301	Programa anual de gestió ambiental	Format	3.3	Responsable del SGA	Gerència	1	9/8/2011
P0401	Competència, presa de consciència i formació	Procediment	4.2	Responsable del SGA	Gerència	1	10/8/2011
P0402	Participació dels treballadors	Procediment	4.2	Responsable del SGA	Gerència	1	11/8/2011
P0403	Funcionament del comitè ambiental	Procediment	4.2	Responsable del SGA	Gerència	1	12/8/2011
P0501	Comunicació interna i externa	Procediment	4.3	Responsable del SGA	Gerència	1	13/8/2011
P0601	Control dels documents	Procediment	4.4	Responsable del SGA	Gerència	1	14/8/2011
P0602	Control dels registres	Procediment	4.4	Responsable del SGA	Gerència	1	15/8/2011
I0601	Codificació de la documentació	Instrucció	4.4	Responsable del SGA	Gerència	1	16/8/2011
F0601	Llistat de documentació en vigor	Format	4.4	Responsable del SGA	Gerència	1	17/8/2011
P0701	Control de consums	Procediment	4.5	Responsable del SGA	Gerència	1	18/8/2011
P0702	Gestió de residus a les oficines i al magatzem	Procediment	4.5	Responsable del SGA	Gerència	1	19/8/2011
P0703	Gestió de residus a les obres	Procediment	4.5	Responsable del SGA	Gerència	1	20/8/2011
P0704	Control i seguiment operacional	Procediment	4.5	Responsable del SGA	Gerència	1	21/8/2011
P0705	Seguiment ambiental de subcontractes	Procediment	4.5	Responsable del SGA	Gerència	1	22/8/2011
F0701	Control operacional de les oficines i magatzem	Format	4.5	Responsable del SGA	Gerència	1	26/8/2011
F0702	Control operacional de les obres	Format	4.5	Responsable del SGA	Gerència	1	27/8/2011
F0703	Seguiment ambiental de subcontractes	Format	4.5	Responsable del SGA	Gerència	1	28/8/2011
F0704	Inventari de residus	Format	4.5	Responsable del SGA	Gerència	1	29/8/2011
P0801	Actuació en cas d'emergència ambiental oficines i magatzem	Procediment	4.6	Responsable del SGA	Gerència	1	30/8/2011
P0802	Actuació en cas d'emergència ambiental a les obres	Procediment	4.6	Responsable del SGA	Gerència	1	31/8/2011
I0801	Actuació en cas d'emergència ambiental a les oficines i magatzem	Instrucció	4.6	Responsable del SGA	Gerència	1	1/9/2011
I0802	Actuació en cas d'emergència ambiental a les obres	Instrucció	4.6	Responsable del SGA	Gerència	1	2/9/2011
F0801	Planificació de simulacres d'emergències	Format	4.6	Responsable del SGA	Gerència	1	3/9/2011
F0802	Control de mesures de protecció contra incendis	Format	4.6	Responsable del SGA	Gerència	1	4/9/2011
P1001	Gestió de no conformitats	Procediment	5.3	Responsable del SGA	Gerència	1	6/9/2011
P1002	Accions correctives i preventives	Procediment	5.3	Responsable del SGA	Gerència	1	7/9/2011
F1001	Informe de NC	Format	5.3	Responsable del SGA	Gerència	1	8/9/2011
P1101	Planificació i realització d'auditories internes	Procediment	5.4	Responsable del SGA	Gerència	1	10/9/2011
F1101	Pla d'auditories internes	Format	5.4	Responsable del SGA	Gerència	1	11/9/2011
F1102	Programa d'auditoria interna	Format	5.4	Responsable del SGA	Gerència	1	12/9/2011
P1201	Revisió per la direcció	Procediment	6	Responsable del SGA	Gerència	1	14/9/2011
F1201	Informe de revisió del sistema	Format	6	Responsable del SGA	Gerència	1	15/9/2011

CODIFICACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DEL SGA			
ENTRADES	DIAGRAMA DE FLUX	SORTIDES	DESCRIPCIÓ
Responsable del SGA	 <pre> graph TD 1["1 P I F"] --> 2["2 01 02 03"] 2 --> 3["3 NN"] </pre>		<p>La nomenclatura per dur a terme la codificació de la documentació derivada i relacionada amb el Sistema de Gestió Integrat (SGI) ha de seguir els següents paràmetres:</p> <p>Forma</p> <p>Y – XX – NN, a on:</p> <p>1 - “Y” pot ser: P: procediment I: instrucció F: Format</p> <p>2 - “XX” pot ser: 01: AA 02: RL 03: Programa de gestió ambiental 04: Competència, presa de consciència i formació 05: Comunicació 06: Documentació SGA 07: Control operacional 08: Emergències 09: Seguiment i mesura 10: NO, AC i AP 11: Auditoria interna 12: Revisió per la direcció</p> <p>3 - NN: números correlatius que comencen pel 01.</p>

REGISTRE DE RESIDUS

CER	Descripció	Quantitat	Origen	Magatzem intermedi	Disposició Final
200101	PAPER I CARTRÓ				
150110	ENVASOS BUI TS CONTAMINATS				
150102	ENVASOS				
200102	VIDRE				
200140	FERRALLA				
160102	PNEUMÀTICOS				
170411	CABLES				
200138	FUSTA				
130100	OLIS				
160601	BATERIES				
200121	FLUORESCENTS				
80317	TÒNERS (Classificats com perillous)				
150202	ABSORBENTS				
160504	AEROSOLS				
200139	PLÀSTICS				
200133	PILES				
200163	EQUIPS ELECTRÒNICS EN DESÚS				
170101	FORMIGÓ				
170102	MAONS				
170103	TEULES I MATERIALS CERÀMICA				
170107	RUNES				

CONTROL OPERACIONAL DE RESIDUS I CONSUMS DE RECURSOS NATURALS

Data:

Realitzat per:

1	Correcta segregació de residus (<i>realitzar una comprovació visual de tots els contenidors de residus</i>).	Si	No
1.1.	Contenedor general de brossa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.	Contenedores de paper y cartó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3.	Contenedores de plàstic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.	Contenedores de residus perillosos (aerosols, draps y absorbents contaminats, envasos plàstics y metàl·lics contaminats, filtres usats, fluorescents, bateries usades, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Gestió dels residus	Sí	No
2.1.	Hi ha evidència de la generació d'un nou residu no contemplat o que no s'hagi comunicat al Responsable del SGA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.	Entrega dels residus a Punto Verd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Consum de recursos naturals (<i>realitzar una comprovació visual de las pràctiques de treball</i>)	Sí	No
3.1.	Consum d'aigua adequat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.	Consum de paper: bones pràctiques en la impressió de documents, ús de paper imprès per una cara, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4.	Consumo d'electricitat adequat (llums apagades durant hores improductives, ordenadores, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ordre i neteja	Sí	No
4.1.	Ordre adequat, absència d'objectes estranys, sense cartrons al terra o restes d'embalatges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.	Productes ubicats a les zones adequades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.	Els productes estan identificats correctament	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Infraestructures		
5.1.	Sòls sense esquerdes i nets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2.	Parets sense esquerdes i netes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3.	Finestres i portes es tanquen correctament i estan en bon estat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observacions:

--

CONTROL OPERACIONAL DE LES OBRES

Obra:

Data:

Realitzat per:

1	RESIDUS	Sí	No
1.1	Correcta segregació dels residus als corresponents contenidors	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2	Els residus estaran gestionats per Gestors Autoritzats	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3	Els residus perillosos no s'emmagatzemen durant més de 6 mesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4	Els residus estan emmagatzemats sota cobert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5	Contenidors de residus degudament etiquetats	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6	Contenidors de residus líquids amb cubeta de retenció	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	CONSUM DE RECURSOS NATURALS	Sí	No
2.1	Consum d'aigua adequat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2	Consum de combustible adequat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3	Consum de materials per a l'obra adequat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4	Consum d'electricitat adequat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	ORDRE I NETEJA	Sí	No
3.1	Orde adequat, absència d'objectes estranys, sense cartrons al terra ni restes d'embalatges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2	Productes ubicats a les zones adequades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3	Els productes estan identificats correctament	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	ALTRES	Sí	No
5.1	Es disposa de fitxes de seguretat de tots els productes tòxics a utilitzar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2	Es duen a terme bones pràctiques per evitar la emissió de pols	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3	Si es du a terme rentat de maquinària/vehicles, existeix un sistema de recollida i neteja d'aigües resultant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observacions:

0.1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu del Pla de Vigilància Ambiental (PVA) es descriure els aspectes i procediments de l'empresa _____ que podrien tenir un impacte directe al medi ambient durant el desenvolupament de les seves activitats a les obres de CONSTRUCCIONS SOL. La responsabilitat de que es compleixin les pautes del següent pla de vigilància ambiental recaurà sobre el Responsable de l'empresa, així com de tot el personal de l'empresa subcontractada que treballi a l'obra.

En aquest Pla de Vigilància Ambiental disposa de 2 annexos:

- Annex 1: Etiquetes de residus
Model d'etiqueta de residus, utilitzar com a exemple per a l'etiquetatge dels contenidors del subcontractista.
- Annex 2: Política de Medi Ambient de CONSTRUCCIONS SOL.

0. 2 DADES DEL SUBCONTRACTISTA

Nom de l'empresa:		NIF:	
Dades de l'expedient			
Número d'expedient:			
Localització de l'obra:			
Breu descripció del servei:			
Data inici:	Data finalització:	Responsable de l'empresa	
		Nom i cognoms:	Telèfon contacte:
		Càrrec:	e-mail:
Director expedient CONSTRUCCIONS SOL			
Nom i cognoms:		Telèfon de contacte:	e-mail:

0.3 METODOLOGIA DE LA VIGILÀNCIA AMBIENTAL

El PVA haurà de ser emplenat abans del començament d'una obra o servei. Així, l'empresa subcontractada l'emplenarà i signarà la casella "Elaborat per" de la primera fulla, el donarà al director de l'expedient i aquest li entregarà al Responsable de Medi Ambient. El Responsable, el revisarà i l'aprovarà, en cas de que l'empresa subcontractada no compleixi amb els requisits aquest sol·licitarà les correccions que cregui necessàries per a la seva aprovació. Un cop aprovat per CONSTRUCCIONS SOL, el PVA haurà de ser acceptat per l'empresa subcontractada.

En cas de no estar aprovat el PVA abans de l'inici de l'obra o servei a realitzar, es considerarà una No Conformitat. S'haurà de tenir una còpia del PVA en l'espai on el subcontractista realitzi les seves activitats, per tal de poder-lo consultar si apareixen dubtes relacionats amb la gestió ambiental.



PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL A SUBCONTRACTES

Codi (versió)	I0702 (v1)
Aprovat	Gerència
Data d'aprovació	01/08/2011

Amb caràcter general, es realitzaran inspeccions de seguiment mensualment del PVA (en funció del tipus d'expedient i el criteri del Responsable de Medi Ambient es podran realitzar en un període inferior).

- Un cop efectuat el seguiment del PVA per part del personal de CONSTRUCCIONS SOL, aquests realitzaran un Informe de Seguiment del PVA que es remetrà a l'empresa subcontractada.
- En cas de produir-se alguna desviació, haurà de ser corregida per l'empresa en el menor temps possible. Si aquesta desviació persistís sense correcció en el següent seguiment es procediria a obrir una No Conformitat.

PART A EMPLENAR PER L'EMPRESA SUBCONTRACTADA

1. LEGISLACIÓ AMBIENTAL EUROPEA, ESTATAL, AUTONÒMICA I MUNICIPAL

L'empresa subcontractada haurà de conèixer i efectuar un estricte compliment de les disposicions legals de caràcter ambiental que en cada moment es legislen en els diferents àmbits a nivell europeu, estatal, autonòmic i municipal.

En tot cas, l'empresa serà responsable de qualsevol incompliment legal que es pugui derivar de la mala gestió ambiental, a la obra o servei desenvolupat.

1. AUTORIZACIONS I PERMISOS AMBIENTALS	Sí	No
1.1 L'empresa coneix els requisits legals de la legislació ambiental que son aplicables a les activitats que desenvolupa a l'obra?		
1.2 L'empresa coneix la Política de Medi Ambient?		

2. CONSUM DE RECURSOS NATURALS

2. CONSUM DE RECURSOS NATURALS	Sí	No
2.1 L'empresa consum/té previst consumir <u>aigua</u> per al desenvolupament de la seva activitat?		
En cas afirmatiu, disposa d'algun sistema de control, registres de consum, etc. per a l'estalvi o minimització d'aquest recurs?		
2.2 L'empresa consumeix/té previst consumir <u>electricitat</u> per al desenvolupament de la seva activitat?		
En cas afirmatiu, disposa d'algun sistema de control, registres de consum, etc. per a l'estalvi o minimització d'aquest recurs?		
2.3 L'empresa consumeix/té previst consumir <u>combustibles</u> per al desenvolupament de la seva activitat?		
En cas afirmatiu, disposa d'algun sistema de control, registres de consum, etc. per a l'estalvi o minimització d'aquest recurs?		
2.4 L'empresa té previst dur a terme <u>aportacions de terra</u> per al desenvolupament de l'obra?		
2.5 L'empresa té previst generar <u>excedents de terres d'obra</u> durant la realització de l'obra?		

- Les instal·lacions d'abastiment de recursos naturals hauran de mantenir-se en perfecte estat, per tal d'evitar fugues i consums indeguts. Sempre que sigui possible, s'haurà de dur a terme un seguiment dels consums
- Les terres aptes procedents de la excavació es reutilitzaran per a terraplens i altres usos de la pròpia obra.

3. OPERACIONS DE MANTENIMENT D'EQUIPS I INSTAL·LACIONS

3. OPERACIONS DE MANTENIMENT D'EQUIPS I INSTAL·LACIONS	Sí	No
3.1 L'empresa realitzarà (a través de personal autoritzat propi o subcontractat) algun tipus de <u>manteniment de les seves instal·lacions</u> ?		
3.2 L'empresa realitzarà a les instal·lacions (a través de personal autoritzat propi o subcontractat) algun tipus de <u>manteniment dels seus equips/vehicles</u> ?		
3.3 L'empresa realitzarà a les instal·lacions (a través de personal autoritzat propi o subcontractat) <u>rentat de vehicles</u> ?		

- Està prohibit realitzar operacions de canvi d'oli, manteniment, etc. de maquinària i/o vehicles a les instal·lacions (obres) sense disposar de les mesures de protecció de la contaminació exigides per CONSTRUCCIONS SOL: hauran de realitzar-se a cobert, disposant d'adsorbents i utilitzant cubetes de retenció per evitar els vessaments d'olis.
- Està prohibit el rentat de la maquinària/vehicles a les instal·lacions (obres) sense el corresponent sistema de recollida i neteja de les aigües resultants i la autorització de CONSTRUCCIONS SOL.

4. EMMAGATZEMATGE DE SUSBTANCIES PERILLOSES

4. EMMAGATZEMATGE DE SUSBTANCIES PERILLOSES	Sí	No
4.1 Es té previst emmagatzemar substàncies perilloses a l'obra?		
4.2 Es disposa de fitxes de seguretat de tots els productes perillosos que s'usen per al desenvolupament de l'activitat?		

- El subcontractista haurà de disposar de fitxes de seguretat de tots els productes tòxics que s'utilitzin, així com emmagatzemar-los a cobert, en una zona que disposi d'adsorbents i cubetes de retenció per a recollir qualsevol vessament accidental.
- El subcontractista haurà de complir en tot moment la Normativa d'emmagatzematge de productes químics y les seves instruccions Tècniques Complementàries i per tant, tots aquells dipòsits que ho precisin hauran d'estar registrats i disposar de les seves corresponents inspeccions periòdiques.

5. GENERACIÓ DE RESIDUS

Tots i cada un dels agents econòmics que operen al recinte, com a titulars dels residus que generen de la seva pròpia activitat, han de responsabilitzar-se dels mateixos, i en aquest sentit han d'assumir com a pròpies les obligacions que, com a productor de residus, queden recollides a la legislació ambiental vigent.

5. RESIDUS	CER	Es genera?		Gestor	Quantitat anual	Observacions
		SI	NO			
RESIDUS MUNICIPALS, VOLUMINOSOS I INERTS						
PAPER	200101					
ENVASOS	150102					
VIDRE	200102					
RESIDUS VOLUMINOSOS	200307					
FERRALLA	200140					
PNEUMÀTICOS	160102					
CABLES	170411					
FUSTA	200138					
RUNES	170107					
OLIS	130100					
BATERIES	160601					
FLUORESCENTS	200121					
TÒNERS (Classificats com perillosos)	08013					
ABSORBENTS	150202					
AEROSOLS	160504					

ENVASOS BUI TS	150110					
CONTAMINATS						
DISSOLVENTS	200113					
FILTRES D'OLIS	160107					
RESIDUS DETECTORS DE FUM RADIACTIUS	NA					
ALTRES RESIDUS						
L'empresa té previst instal·lar una zona específica on ubicar els diferents contenidors per a emmagatzemar els residus?						

- Tots els residus hauran de ser gestionats per Gestors Autoritzats, almenys els peril·losos.
- Un cop gestionats s'haurà d'entregar una còpia de la documentació d'aquesta gestió
- Els residus peril·losos no es podran emmagatzemar més de 6 mesos.
- Tots els residus hauran de ser emmagatzemar en un contenidor adequat al seu volum i tipologia, correctament etiquetat i amb un cubell de retenció en cas de tractar-se d'un residu líquid. La zona d'emmagatzematge dels residus haurà de trobar-se en tot moment neta i amb tots els residus correctament col·locats al seu contenidor. L'emmagatzematge de residus peril·losos s'haurà de dur a terme sota cobert.

6. ABOCAMENT D'AIGÜES RESIDUALS

6. ABOCAMENTS		Resposta		OBSERVACIONS
6.1 L'activitat de l'empresa genera algun abocament d'aigua a la xarxa de sanejament? (en cas afirmatiu, omplir el següent formulari)		Sí	No	
Tipus d'aigües	Punt de vessament	Sistema de depuració		Manteniment del sist. de depuració
<input type="checkbox"/> Aigües sanitàries				
<input type="checkbox"/> Rentat de vehicles				
<input type="checkbox"/> Rentat de cubells de formigó				
<input type="checkbox"/> Aigües hidrocarburades				
		Sí	No	Manteniment sist. de depuració:
6.2 L'activitat de l'empresa requereix algun tipus de permís d'abocament?				

- Està prohibit el rentat de la maquinària i/o vehicles a les obres sense el corresponent sistema de recollida i neteja de les aigües resultants i la autorització de CONSTRUCCIONS SOL.

7. AFECCIONS AL SÒL. ESTAT DEL TERRENY

7. AFECCIONS AL SÒL. ESTAT DEL TERRENY	Sí	No
7.1 L'empresa necessita alguna zona de recollida de materials externa a les instal·lacions?		
7.2 L'empresa disposa o disposarà d'una zona específica on estacionar els seus vehicles quan no estiguin en funcionament?		
7.3 Tots els productes, residus o equips que puguin generar vessament sobre el terreny		

es disposen en una zona coberta o be disposen de cubetes per evitar la intrusió de contaminants al terreny?		
---	--	--

- Està prohibit realitzar el rentat de formigoneres a l'obra, llevat que s'hagi instal·lat una bassa de rentant.
- Qualsevol tipus d'intervenció que pugui generar contaminació o alteració de qualsevol àmbit ambiental, haurà de comunicar-se a CONSTRUCCIONS SOL
- Al finalitzar l'activitat, les instal·lacions i/o terrenys utilitzats hauran de quedar lliures de maquinària, residus, etc. i de qualsevol tipus de contaminació. L'empresa assumirà el cost de reparar els danys ambientals al sòl, subsòl, aqüífer, aigües superficials o altres àmbits ambientals ocasionats en el desenvolupament de la seva activitat.

8. EMISSIONS ATMOSFÈRIQUES

8. EMISSIONS ATMOSFÈRIQUES	Sí	No
8.1 L'empresa té previst realitzar amuntegaments de terres que puguin generar emissions de pols?		
8.2 L'empresa té previst realitzar enderrocaments que puguin generar emissions de pols?		
8.3 L'empresa disposa de vehicles matriculats?		
8.4 L'empresa disposa de vehicles no matriculats?		


- Cremar residus (pneumàrics, olis usats, papers, plàstics, etc.) a les obres queda totalment prohibit.

9. CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

9. CONTAMINACIÓ ACÚSTICA	Sí	No
9.1 L'empresa té previst realitzar obres fora de l'horari diürn (8h-20h)?		
9.2 L'empresa disposa de totes les fitxes de la Inspecció Tècnica de Vehicles de totes les màquines que participen a l'obra?		

- Els vehicles de transport de materials de construcció no hauran de superar en qualsevol cas la velocitat de 50km/h. Així mateix, quan la trajectòria sigui inferior a 100 m i es dugui a terme en zones habitades la velocitat no haurà de superar els 30km/h.
- S'exigirà la fitxa d'Inspecció Tècnica de Vehicles (ITV) de totes les màquines que participin en l'obra.

ANNEX 1: Model/exemple per a l'emmagatzematge dels residus

NOM DEL RESIDU:	
CODI CER:	Xn
DADES DEL TITULAR DEL RESIDU:	
DATA ENVASAT:	NOCIU

FITXA DE SEGUIMENT DEL COMPLIMENT DEL PLA DE VIGILÀNCIA MABIENTAL DE LES EMPRESES SUBCONTRACTADES

Nom subcontractista:		
Tipus de servei:		
Responsable d'avaluació:		Data:

Avaluació	Bona	Millorable	Dolenta
Puntualitat en les entregues			
Compliment de la Política Ambiental			
Compliment amb la política ambiental vigent (Europea, Estatal, Autònoma i Municipal)			
Consum de recursos naturals (s'avaluarà hi ha hagut un estalvi o minimització d'aquests)			
Manteniment equips i instal·lacions			
Emmagatzematge de substàncies perilloses			
Generació de residus (s'avaluarà la correcta gestió d'aquests)			
Vessament d'aigües residuals (s'avaluarà la relació entre el vessament i el sistema de depuració del qual es disposa)			
Afeccions al sòl. Estat del terreny (s'avaluaran les mesures per a minimitzar l'afectació del sòl)			
Emissions atmosfèriques (s'avaluarà hi ha hagut un estalvi o minimització d'aquests)			
Contaminació acústica (s'avaluarà hi ha hagut una minimització d'aquestes)			
Observacions (En cas de no registrar algun vector, deixar en blanc l'avaluació)			

Resum de no conformitats del període:			
Resultat de l'avaluació:	<input type="checkbox"/> APTÉ	<input type="checkbox"/> NO APTÉ	<input type="checkbox"/> SEGUIMENT

Objectiu: Definir les actuacions que es duen a terme a les oficines i magatzem per la prevenció i control de les possibles situacions d'emergència ambiental.

Àmbit d'aplicació: Activitats desenvolupades a les oficines i magatzem que impliquen un risc ambiental, directa o indirectament.

Definicions

Emergència Ambiental: Situació anormal que apareix de forma inesperada, que escapa al control immediat dels empleats de l'organització, i que produeix un impacte ambiental significatiu, que no es pot minimitzar en un curt espai de temps.

Simulacre: Situació simulada d'una emergència per tal d'avaluar el comportament dels treballadors, els recursos disponibles i l'efectivitat del procediment.

Responsabilitats

Comitè Ambiental:

- Planificar els simulacres i redactar l'Informe de Simulacre de Situació d'Emergència.
- Revisar anualment les emergències ambientals produïdes.

Responsable d'àrea/Cap d'emergència:

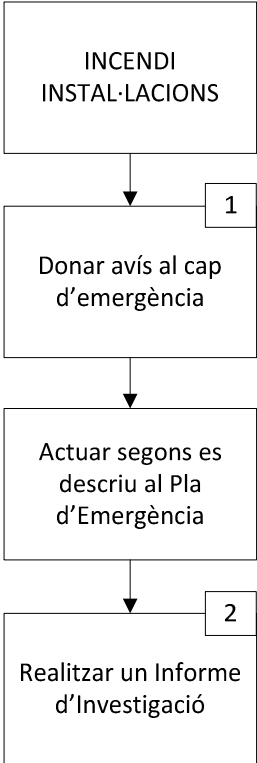
- Assegurar els recursos necessaris per a solucionar les emergències produïdes.
- Redactar l'Informe d'Investigació de Situacions d'Emergència.

Identificació de les emergències

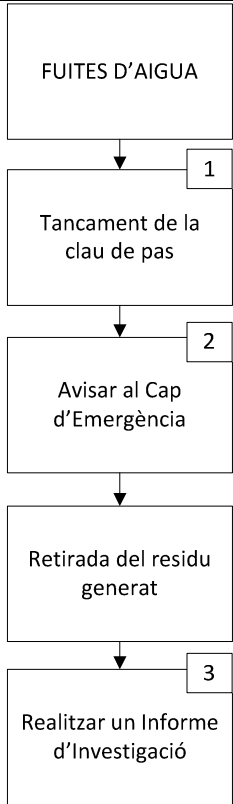
S'han detectat 4 possibles situacions d'emergència ambiental a les oficines i magatzem de CONSTRUCCIONS SOL, que es descriuen a continuació.

1. Incendi a les instal·lacions
2. Fuites d'aigua
3. Fuites de gas contaminant
4. Abocament de contaminants a la xarxa de sanejament

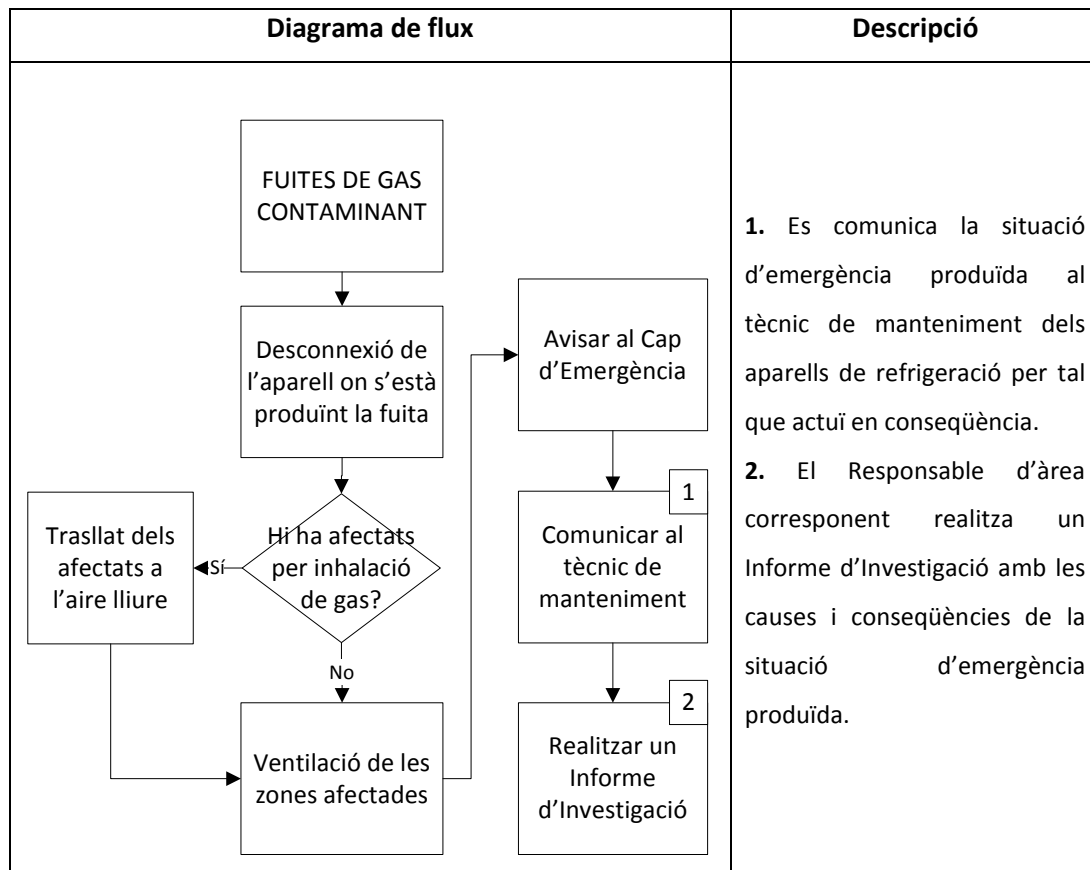
1. Quan es produeix un **incendi o explosió** a les instal·lacions, s'actua segons defineix el Pla d'Emergència:

Diagrama de flux	Descripció
 <pre> graph TD A[INCENDI INSTAL·LACIONS] --> B[Donar avís al cap d'emergència] B --> C[Actuar segons es descriu al Pla d'Emergència] C --> D[Realitzar un Informe d'Investigació] </pre>	<p>1. La persona que detecti l'incendi avisa al Cap d'Emergència. El Cap d'Emergència té la responsabilitat d'assegurar els recursos necessaris per solucionar l'emergència produïda.</p> <p>2. El Responsable d'àrea corresponent realitza un Informe d'Investigació amb les causes i conseqüències de la situació d'emergència produïda.</p>

2. Davant de **fuites d'aigua**, es procedeix tal i com es detalla a continuació:

Diagrama de flux	Descripció
 <pre> graph TD A[FUITES D'AIGUA] --> B[Tancament de la clau de pas] B --> C[Avisar al Cap d'Emergència] C --> D[Retirada del residu generat] D --> E[Realitzar un Informe d'Investigació] </pre>	<p>1. Tot el personal té coneixement d'on estan situades les claus de pas de l'aigua. La persona que detecti la fuga d'aigua, tanca la clau de pas.</p> <p>2. El Cap d'Emergència té la responsabilitat d'assegurar els recursos necessaris per solucionar l'emergència produïda.</p> <p>3. El Responsable d'Àrea corresponent realitza un Informe d'Investigació amb les causes i conseqüències de la situació d'emergència produïda.</p>

3. En el cas de **fuites de gas contaminant** els passos a seguir són els següents:



4. En el cas **d'abocament de contaminants a la xarxa de sanejament**, els passos a seguir són els següents:

Diagrama de flux	Descripció
<p>ABOCAMENT DE CONTAMINANT S A LA XARXA DE SANEJAMENT</p> <p>↓</p> <p>Identificar el focus emissor</p> <p>↓</p> <p>Comunicar-ho al tècnic de manteniment 1</p> <p>↓</p> <p>Realitzar un Informe d'Investigació 2</p>	<p>1. El tècnic de manteniment haurà d'ordenar la contenció de contaminant intentant que aquest no arribi a la xarxa de clavegueram.</p> <p>2. El Responsable d'àrea corresponent realitza un Informe d'Investigació amb les causes i conseqüències de la situació d'emergència produïda.</p>

Objectiu: Definir les actuacions que es duen a terme a les obres per l'empres CONSTRUCCIONS SOL per la prevenció i control de les possibles situacions d'emergència ambiental.

Àmbit d'aplicació: Activitats desenvolupades per l'empres CONSTRUCCIONS SOL que impliquen un risc ambiental, directa o indirectament a les obres o en qualsevol dels vehicles propietat de l'empresa.

Definicions

Emergència Ambiental: Situació anormal que apareix de forma inesperada, que escapa al control immediat dels empleats de l'organització, i que produeix un impacte ambiental significatiu, que no es pot minimitzar en un curt espai de temps.

Simulacre: Situació simulada d'una emergència per tal d'avaluar el comportament dels treballadors, els recursos disponibles i l'efectivitat del procediment.

Responsabilitats

Comitè Ambiental:

- Planificar els simulacres i redactar l'Informe de Simulacre de Situació d'Emergència.
- Revisar anualment les emergències ambientals produïdes.

Responsable d'àrea/Cap d'emergència:

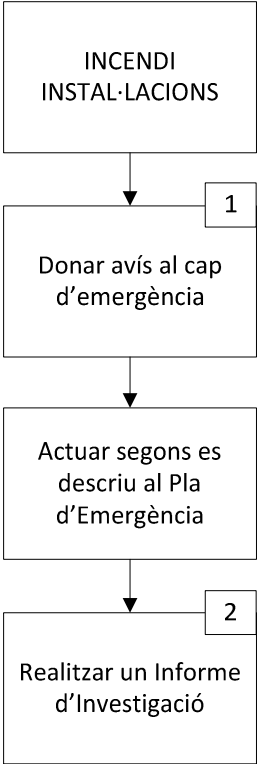
- Assegurar els recursos necessaris per a solucionar les emergències produïdes.
- Redactar l'Informe d'Investigació de Situacions d'Emergència.

Identificació de les emergències

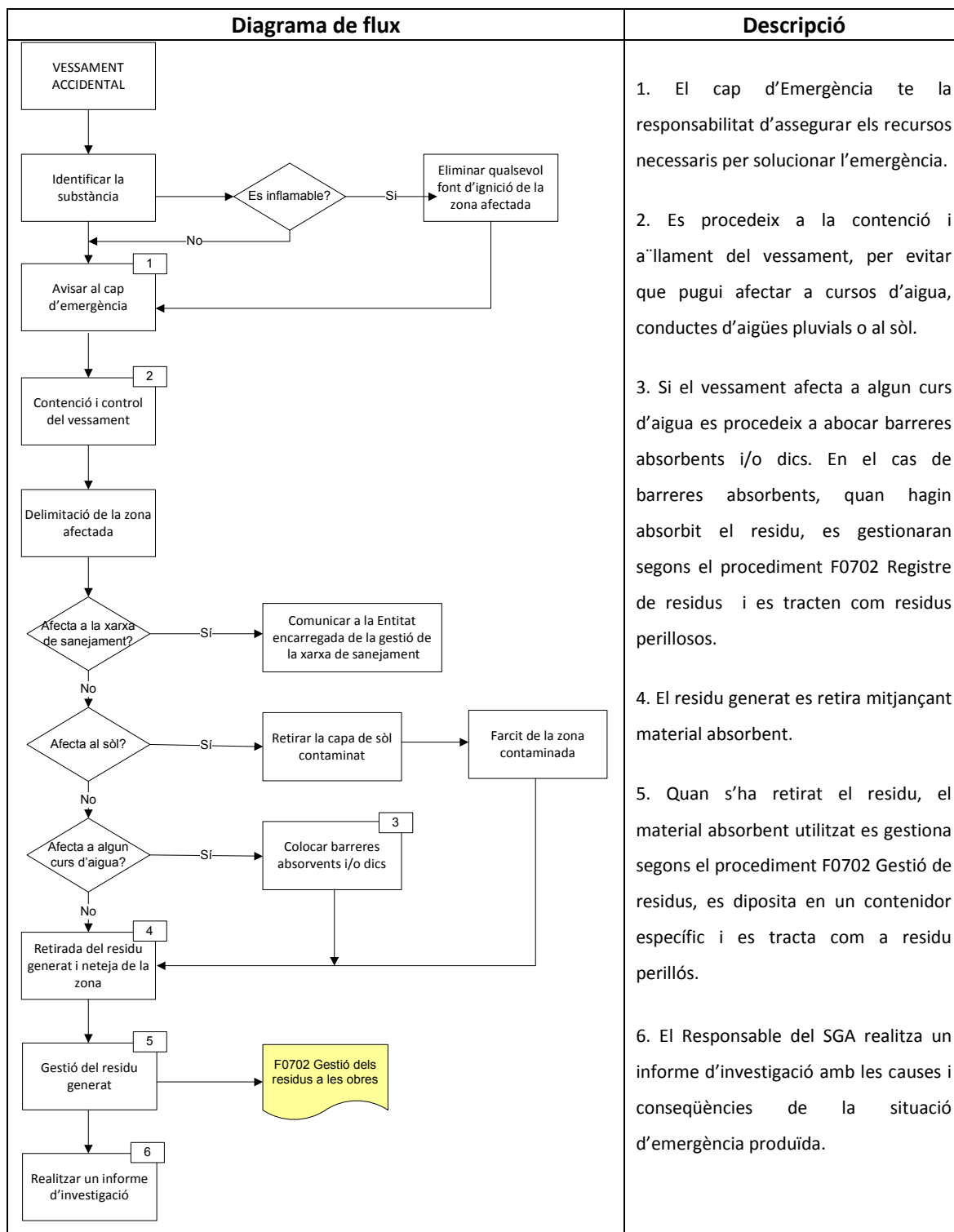
S'han detectat 5 possibles situacions d'emergència ambiental a les oficines i magatzem de CONSTRUCCIONS SOL, que es descriuen a continuació.

1. Incendi/explosió
2. Vessament accidentals de substàncies perilloses
3. Accident de transit
4. Incendi vehicle
5. Avaria vehicle

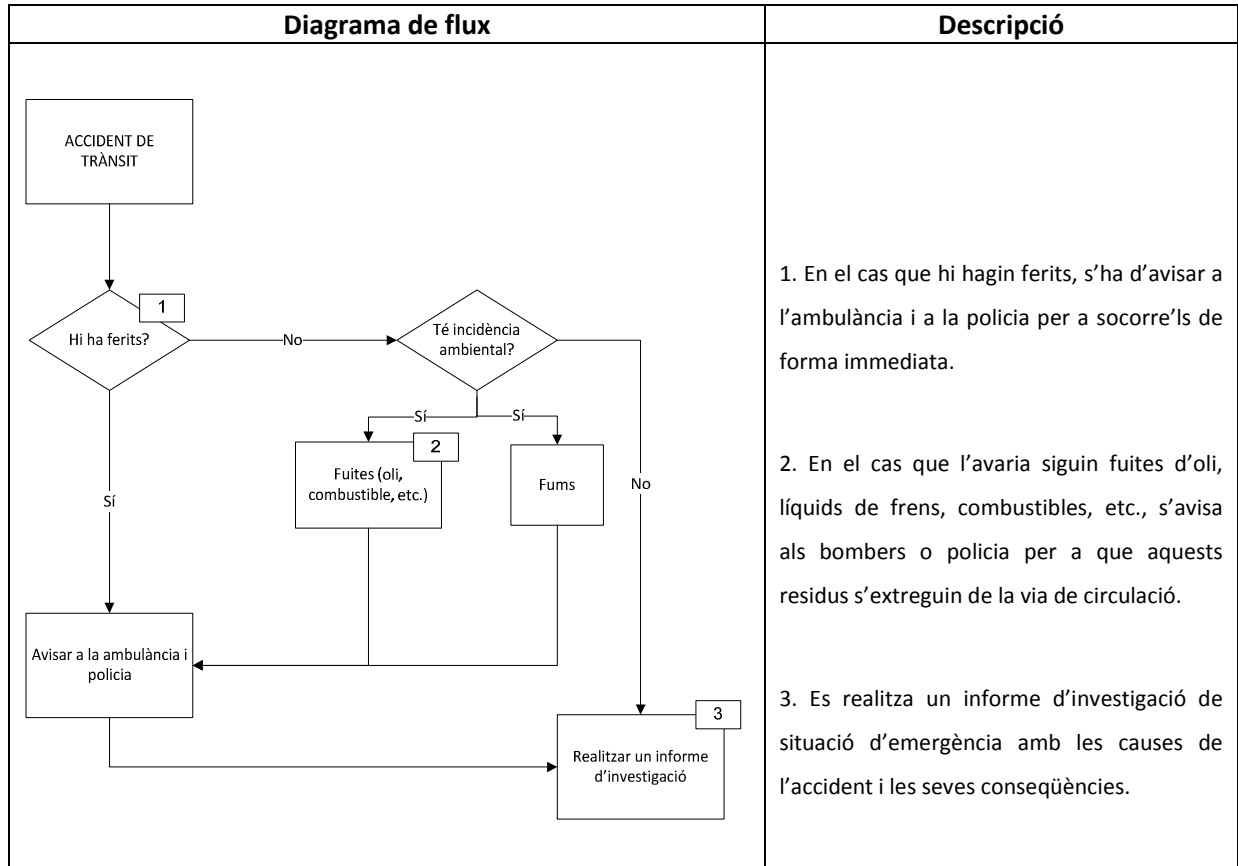
1. Quan es produeix un **incendi o explosió** a les obres, s'actua segons defineix el Pla d'Emergència:

Diagrama de flux	Descripció
 <pre> graph TD A[INCENDI INSTAL·LACIONS] --> B[Donar avis al cap d'emergència] B --> C[Actuar segons es descriu al Pla d'Emergència] C --> D[Realitzar un Informe d'Investigació] </pre>	<p>1. La persona que detecti l'incendi avisa al Cap d'Emergència. El Cap d'Emergència té la responsabilitat d'assegurar els recursos necessaris per solucionar l'emergència produïda.</p> <p>2. El Responsable d'àrea corresponent realitza un Informe d'Investigació amb les causes i conseqüències de la situació d'emergència produïda.</p>

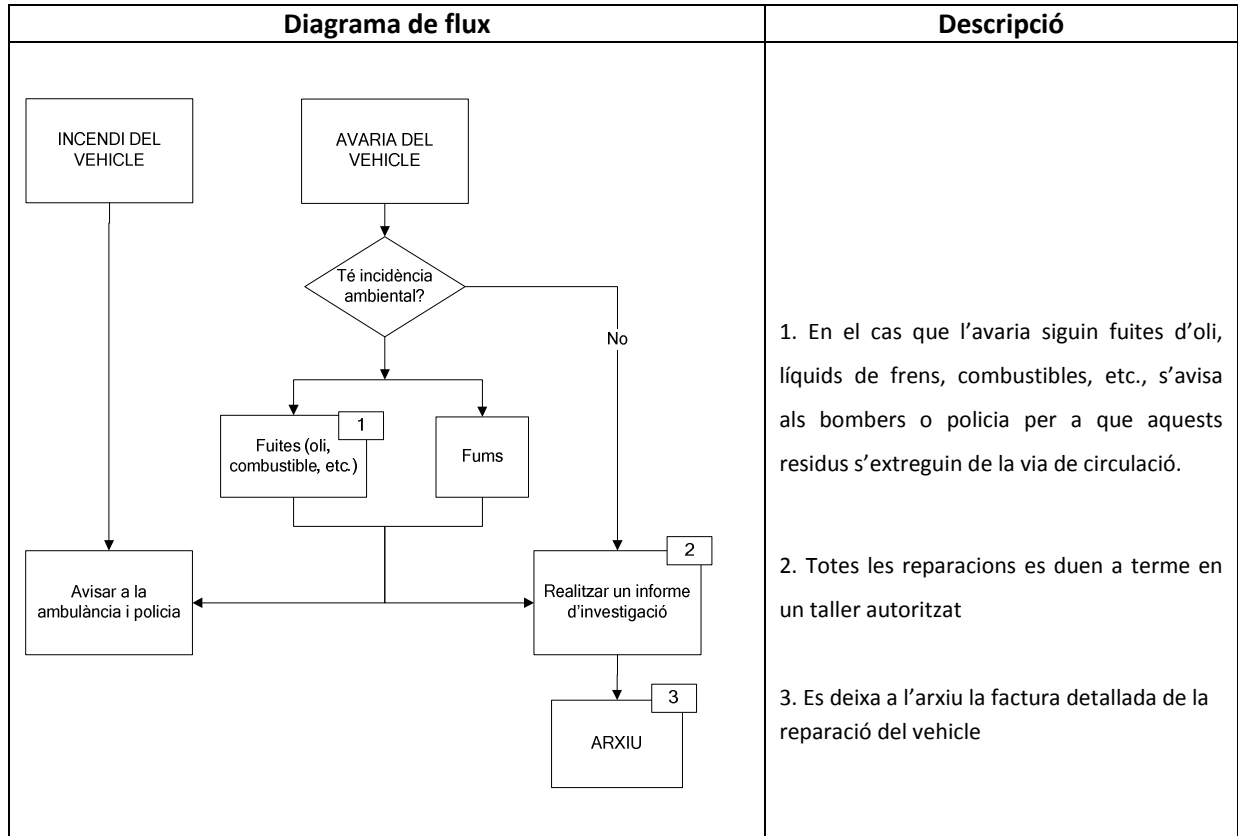
2. En el cas de **vessament accidentals de substàncies perilloses** s'actua segons el Pla d'emergència:



3. En el cas **d'accident de transit**, els passos a seguir són els següents:



4. En el cas **d'incendi o avaria del vehicle**, els passos a seguir són els següents:



Planificació de Simulacres

Codi (versió) F0801 (v1)
 Aprovat Data Gerència
 aprovació 01/08/2011

	SITUACIÓ D'EMERGÈNCIA (DESCRIPCIÓ)	PLANIFICACIÓ																REALITZACIÓ		
		Any 2011								Any 2012								DATA	RESPONSABLE	DPTS./ÀREES AFECTADES
		1r T		2n T		3r T		4t T		1r T		2n T		3r T		4t T				
SIMULACRES / COMPROVACIONS	INCENDI I/O EXPLOSIÓ																			
	ESCAPAMENT D'AIGUA																			
	FUITA GAS CONTAMINANT																			
	VESSAMENT ACCIDENTAL																			
	ABOCAMENTS DE CONTAMINANTS A LA XARXA DE SANEJAMENT																			

Observacions:	Responsable
	Firmat:
	Data:



CONTROL DE MESURES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Codi (versió) F0802 (v1)
Aprovat Gerència
Data d'aprovació 01/08/2011

REVISIÓ TRIMESTRAL D'EXTINTORS									Ubicació: Agent extintor: Nº Placa extintor: Darrera revisió tècnica:		
PRIMER TRIMESTRE			SEGON TRIMESTRE			TERCER TRIMESTRE			QUART TRIMESTRE		
RESP. REVISIÓ:			RESP. REVISIÓ:			RESP. REVISIÓ:			RESP. REVISIÓ:		
DATA:			DATA:			DATA:			DATA:		
SEGUIMENT	Sí	No		Sí	No		Sí	No		Sí	No
Accessible (1.70m alçada superior com a màx)			Accessible (1.70m alçada superior com a màx)			Accessible (1.70m alçada superior com a màx)			Accessible (1.70m alçada superior com a màx)		
Senyalitzat			Senyalitzat			Senyalitzat			Senyalitzat		
Bon estat aparent de conservació			Bon estat aparent de conservació			Bon estat aparent de conservació			Bon estat aparent de conservació		
Inspecció Ocular del bon estat de: Fiadors			Inspecció Ocular del bon estat de: Fiadors			Inspecció Ocular del bon estat de: Fiadors			Inspecció Ocular del bon estat de: Fiadors		
Precintes			Precintes			Precintes			Precintes		
Inscripcions			Inscripcions			Inscripcions			Inscripcions		
Comprovació de l'estat de càrrega: Pes			Comprovació de l'estat de càrrega: Pes			Comprovació de l'estat de càrrega: Pes			Comprovació de l'estat de càrrega: Pes		
Pressió (zona verda del manòmetre)			Pressió (zona verda del manòmetre)			Pressió (zona verda del manòmetre)			Pressió (zona verda del manòmetre)		
Inspecció Ocular de les parts mecàniques: Broquet			Inspecció Ocular de les parts mecàniques: Broquet			Inspecció Ocular de les parts mecàniques: Broquet			Inspecció Ocular de les parts mecàniques: Broquet		
Vàlvules			Vàlvules			Vàlvules			Vàlvules		
Mànega			Mànega			Mànega			Mànega		



INFORME DE NO CONFORMITATS

Codi (versió) F1001 (v1)
Aprovat Gerència
Data d'aprovació 01/08/2011

INFORME DE NO CONFORMITATS

Detectada per:

Data:

Responsable de resolució:
(àrea/nom)

Codi:

Tipus de No Conformitat

☐ Incidència Interna

☐ Incidència amb un proveïdor

Proveïdor:

Descripció de la No Conformitat

Causa

Correccions a emprendre

Accions	Responsable	Data Prevista	Data Real



INFORME DE NO CONFORMITATS

Codi (versió)	F1001 (v1)
Aprovat	Gerència
Data d'aprovació	01/08/2011

Requereix una acció correctiva?

☐ Sí

Codi de l'Acció Correctiva

☐ No

Tancament de la No Conformitat

Data de Tancament:

Conclusions

Signatura del Responsable

PLA D'AUDITORIES INTERNES			
DATA	INTERNA/ EXTERNA	DEPARTAMENT/ÀREES	DOCUMENT AFECTADA

Signat:

Data:



**PROGRAMA D'AUDITORIA
INTERNA**

Codi (versió) P1102 (v1)
Aprovat Gerència
Data d'aprovació 01/08/2011

PROGRAMA D'AUDITORIA INTERNA

Data Auditoria:

Abast de l'Auditoria:

Departament s o àrees a auditar:

Documentació del SGA afectada:

Equip Auditor:

HORA/DIA		ACTIVITAT/ PROCEDIMENT/DOCUMENTACIÓ A AUDITAR	PERSONA DE CONTACTE

Signat:

Signat: (Persona de Contacte)

Data enviament:

Data de recepció:

INFORME DE REVISIÓ DEL SISTEMA

CONVOCATS:

INFORME NÚM:

DATA:

INFORMACIÓ PER A LA REVISIÓ

1. Objectius de Medi Ambient i el seu seguiment. Planificació. Política de Medi Ambient

2. Informe de la Revisió del Sistema anterior

3. Resultats de les auditories internes i externes.

4. Informació procedent de la retroalimentació del client

- Reclamacions dels clients
- Satisfacció del client



INFORME DE REVISIÓ DEL SISTEMA

Codi (versió)

F1201 (v1)

Aprovat

Gerència

Data d'aprovació

01/08/2011

8. Avaluació dels Proveïdors

9. No Conformitats

10. Canvis que podrien afectar al SGA

11. Propostes i recomanacions de millora de cada departament.



INFORME DE REVISIÓ DEL SISTEMA

Codi (versió)

F1201 (v1)

Aprovat

Gerència

Data d'aprovació

01/08/2011

RESULTATS DE LA REVISIÓ

1. Decisions i accions que milloraran l'eficàcia del sistema de gestió i dels seus processos.

2. Decisions i accions que milloraran el servei en relació amb els requisits dels clients

3. Decisions i accions relacionades amb les necessitats de recursos.

CONCLUSIÓ GLOBAL.

¿Es considera que el sistema es eficaç?

☐ SÍ

☐ NO

Direcció:

Data: